



Reetta Turpeinen

MITEN YLÄKOULUN MAANTIETOA OPETETAAN ETÄNÄ?

Maantieteen pro gradu -tutkielma

Turku 2021

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck-järjestelmällä

The originality of this thesis has been checked in accordance with the University of Turku quality assurance system using the Turnitin OriginalityCheck service

Turun yliopisto
Luonnontieteiden ja tekniikan tiedekunta
Maantieteen ja geologian laitos

TURPEINEN, REETTA: Miten yläkoulun maantietoa opetetaan etänä?

Pro gradu -tutkielma, 48 sivua, 6 liitesivua.
20 op, maantiede
Ohjaaja: Sanna Mäki
Huhtikuu 2021

COVID-19-koronaviruspandemian vuoksi peruskoulut ja muut oppilaitokset Suomessa määrättiin suljetuiksi maaliskuussa 2020, ja lähiopetuksesta siirryttiin etäopetukseen. Kahden kuukauden ajan oppilaat opiskelivat etänä lähiopetuksen sijaan, jolloin opetus ja ohjaus järjestettiin vaihtoehtoisilla opetus- ja oppimiskäytännöillä. Poikkeuksellinen tilanne ja kaikkien koulujen siirtyminen kerralla etäopetukseen vaati opetuksen järjestäjiltä nopeaa sopeutumista. Digitaalisia oppimisympäristöjä sekä teknologia-apuvälineitä alustoja ja ohjelmia on lähiopetuksessa pääosin käytetty opetuksen rinnalla, mutta etäopetuksessa opetus toteutetaan pääsääntöisesti tieto- ja viestintäteknologiavälittämättä. Etäopetukseen siirtyminen on vaatinut opettajilta ja oppilailta taitojen omaksumista ja uudenlaisten sähköisten työskentelytapojen opettelua.

Tutkimuksessani tarkastelin yläkoulun maantiedon opettajien kokemuksia etäopetuksesta. Tavoitteenani oli selvittää, miten maantiedon opetusta on toteutettu etänä sekä millaisia haasteita ja myönteisiä kokemuksia opettajilla on ollut. Keräsin tutkimusaineistoni verkkokyselyllä, johon vastasi 40 yläkoulun maantiedon ja biologian opettajaa. Tutkimusaineiston analysoin sisällönanalyysin, teemoitteluun ja kvantifioinnin keinoin.

Tutkimukseni tulosten mukaan maantiedon opettajat käyttivät monipuolisesti erilaisia viestintä- ja yhteistyöpalveluita sekä sovelluksia etäopetuksessaan. Suurimmalla osalla opettajista oli samankaltainen etäoppitunnin rakenne, joka koostui aluksi yhteisestä reaaliaikaisesta videopuhelusta ja lopuksi oppilaiden itsenäisistä tehtävistä. Vuorovaikutusta opettajat ylläpitivät videoyhteyksillä, henkilökohtaisilla yhteydenotoilla, ohjelmien chat- ja kommenttikanavien avulla sekä muilla viestintäjärjestelmillä. Etäopetuksessa hyödynnettiin monipuolisesti erilaisia maantiedon oppiaineelle tyypillisiä opetusmenetelmiä, oppimisympäristöjä ja sähköisiä oppimateriaaleja. Opettajien kokemusten mukaan etäopetuksen edellytyksiä ovat oppilaiden digi- ja itseohjautuvuustaidot. Myönteisiä etäopetuksen kokemuksia olivat työskentelyrauha, joustava työskentelyaikataulu, yksilöllisen oppimisen ja työskentelyn seuranta sekä tuen anto ja eriyttäminen sekä oppilaiden digi- ja itseohjautuvuustaitojen kehittyminen. Yksittäiset oppilaat näyttivät osaamistaan etäopetuksessa eri tavalla kuin lähiopetuksessa. Opettajien kokemia haasteita olivat vuorovaikutuksen luominen, oppimisen ja työskentelyn seuranta, oppilaiden kyky itseohjautuvuuteen, opettajien työmäärän lisääntyminen ja tietoteknisten laitteiden toimivuus.

Avainsanat: COVID-19-koronaviruspandemia, etäopetus, yläkoulu, maantieto, digitaalisuus, oppimisympäristö

TURPEINEN, REETTA: How middle school geography is taught remotely?

Master's thesis, 48 pages, 6 appendices.
20 ECTS, geography
Supervisor: Sanna Mäki
April 2021

Due to the COVID-19 coronavirus pandemic, comprehensive schools and other educational institutions in Finland were ordered to close in March 2020, and there was a shift from contact education to distance education. For two months, the students studied remotely instead of contact teaching, in which case teaching and guidance were arranged with alternative teaching and learning solutions. Unusual situation and the transition of all schools to distance learning at once required the education providers to adapt quickly. Digital learning environments and technology-assisted platforms and programs have mainly been used in face-to-face teaching alongside teaching, but in distance learning teaching is mainly carried out through information and communication technology. The transition to distance learning has required teachers and students to acquire skills and learn new ways of working digitally as part of learning.

In my study, I looked at the experiences of middle school geography teachers about distance learning and teaching. My aim was to find out how geography teaching has been implemented remotely and what kind of challenges and positive experiences the teachers have had. I collected my research data with an online survey that was answered by 40 middle school geography and biology teachers. Content analysis, thematic analysis and quantification were used to analyze the research material.

According to the results of this study, geography teachers used a variety of communication and collaboration services as well as applications in their teaching. Most teachers had a similar distance learning lesson structure, consisting first of a common real-time video call and then the student's independent assignments. The interaction was maintained by teachers through video connections, personal contacts, programs' chat and comment channels, and other communication systems. In distance learning, various teaching methods, learning environments and e-learning materials typical of the subject of geography were utilized in various ways. According to teachers' experiences, the prerequisite for distance learning is students' digital and autonomy skills. Positive experiences of distance education included work peace, a flexible work schedule, monitoring of individual learning and work, and the provision and differentiation of support, and the development of students' digital and self-directed skills. Individual students showed their skills in distance learning differently than in face-to-face teaching. Challenges experienced by teachers included creating interaction, monitoring actual learning and work, the ability to be self-directed, increased workload of teachers, and the functionality of IT-equipment.

Keywords: COVID-19 coronavirus pandemic, distance education, middle school, geography, digital education, learning environment

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	1
2 TEOREETTINEN VIIITEKEHYS	3
2.1 Etäopetus	3
2.1.1 Etäopetus käsitteenä	3
2.1.2 Etäopetuksen teoreettinen perusta.....	5
2.1.3 Etäopetus perusopetuksessa	8
2.1.4 Kotimaiset tutkimukset kevään 2020 etäopetuksesta	9
2.2 Digitaalisuus opetuksessa ja sähköiset oppimisympäristöt.....	10
2.3 Maantieto oppiaineena	11
2.3.1 Digitaalisuus maantiedon opetuksessa	11
2.3.2 Työtavat ja oppimisympäristöt perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa	12
3 AINEISTO JA MENETELMÄT	14
3.1 Tutkimusaineiston keruu	14
3.2 Otos.....	15
3.3 Vastaajien taustatiedot	16
3.4 Aineiston analyysi.....	18
3.5 Tutkimuksen luotettavuus.....	22
4 TULOKSET.....	23
4.1 Maantiedon etäopetuksen toteuttaminen	23
4.2 Myönteiset kokemukset etäopetuksesta.....	27
4.4 Etäopetuksen haasteet.....	30
5 TULOSTEN TARKASTELU	34
6 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	38
KIRJALLISUUS	40
LIITTEET	43

1 JOHDANTO

Keväällä 2020 nopeasti levinnyt COVID-19-koronaviruspandemia aiheutti Suomessa poikkeustilan-teen, kun hallitus linjasi useita erityistoimenpiteitä koronaviruksen leviämisen hidastamiseksi. Pe-rusopetus, toinen aste, ammatillinen koulutus ja korkeakoulut määrättiin 16.3.2020 siirtymään etä-opetukseen ja lähiopetus keskeytettiin (Hallitus on todennut... 2020; Koulut ja oppilaitokset...2020). Etäopetus peruskouluissa kesti noin kaksi kuukautta keväällä 2020, mutta koronaviruksen leviämi-sen ja tartuntatapauksien vuoksi myös syksyllä 2020 paikallisesti osa kouluista tai koulujen oppilaista siirtyi etäopetukseen tietyksi ajaksi, vaikka tavoitteena oli järjestää syyslukukausi pääosin lähiepe-tuksena (Etäopetukseen voidaan syksyllä...2020). Lähiopetuksen keskeyttäminen parin päivän varoi-tusajalla oli hyvin poikkeuksellinen tilanne ja monien koulujen sekä opettajien täytyi sopeuttaa ope-tus verkko-opetuksesi nopealla aikataululla.

Etäopetuksella ja -oppimisella tarkoitetaan opetusta, jossa opettaja ja oppija ovat fyysisesti ja maan-tieteellisesti eri tiloissa keskenään, minkä vuoksi oppiminen ja opetus tapahtuvat pääosin verkossa (Fidalgo ym. 2020; Roberts 2019). Etäopetus on hyvin monimuotoista ja sen termistö menee pääl-lekkäin monien muiden opetustapojen kanssa. Näitä ovat muun muassa e-oppiminen, verkko-ope-tus, monimuoto-opetus ja virtuaaliopetus. Etäopetus tapahtuu tieto- ja viestintätekniiikan avulla (Rice 2006; Lehtinen & Nummenmaa 2021). Opetustapana se on kehittynyt hyvin paljon tietotekni-sen kehityksen myötä, mutta se ei ole perus- tai toisen asteen koulutuksessa yhtä vankassa ase-massa kuin korkeakouluissa ja aikuiskoulutuksessa. Toimivaan ja laadukkaaseen etäopetukseen yh-distetään oppimisen kannalta tärkeitä tekijöitä, kuten vuorovaikutus, tietotekniset ratkaisut ja op-pijan taidot sekä ominaisuudet. Niin opettaja kuin oppilas tarvitsee etäopetuksessa tietynlaisia tai-toja, kuten vuorovaikutustaitoja, itseohjautuvuutta, motivaatiota ja tv-taitoja.

Yläkoululla tarkoitetaan peruskoulun 7.–9. vuosiluokkia. Perusopetuksen opetussuunnitelman pe-rusteiden mukaan maantiedon oppiaineen ja opetuksen tehtävä on tukea oppilaiden maailmanku-van rakentumista (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014). Maantieto on monitietei-nen oppiaine, jossa tutkitaan maapalloa, luontoa, ihmisen toimintaa ja eri kulttuureita. Niin kuin kaikissa perusopetuksen oppiaineissa, myös maantiedossa hyödynnetään tieto- ja viestintäteknii-kaa. Perusopetuksen opetussuunnitelmassa (2014) listataan monia oppimisympäristöjä ja työta-poja, jotka ovat ominaisia maantiedon oppiaineelle. Etäopetuksessa digitaalinen opetus korostuu ja se on pääosin digitaalisuuden varassa. Digitaalisella opetuksella tarkoitetaan opetusta, jossa hyö-dynnetään tieto- ja viestintäteknologiaa oppimisessa ja opetuksessa (Manninen ym. 2007). Digitaai-linen opetus luo myös digitaalisia oppimisympäristöjä.

Suomessa on tutkittu ja arvioitu etäopetusta ja koulunkäyntiä koronaviruspandemian aikana. Muun muassa Opetusalan Ammattijärjestö (OAJ), Helsingin sekä Tampereen yliopistot ja Kansallinen kou-lutuksen arviointikeskus (Karvi) ovat tehneet tutkimuksia etäopetuksen vaikutuksista (Tilannetietoa poikkeusoloista ja... s.a.). Alustavista tuloksista on selvinnyt, miten oppilaat, opettajat ja koulut ovat

kokeneet etäopetuksen ja toteuttaneet sitä koronavirusepidemian aikaan. Tulosten mukaan siirtyminen etäopetukseen sujui keväällä 2020 melko hyvin ja etäopetus on pääosin onnistunut. Kuitenkin oppilaat ja opettajat ovat kokeneet etäopetuksen hyvin eri tavoin, ja kouluilla on ollut eritasoisia valmiuksia toteuttaa opetusta etänä. On myös todettu, että koulutuksen tasa-arvo ei ole toteutunut samalla tavalla kuin normaaliaikaan lähiopetuksessa. Näitä tutkimuksia tullaan peilaamaan ja hyödyntämään tässä tutkimuksessa ja tulosten tarkastelussa.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin yläkoulun maantiedon oppiaineen etäopetusta koronaviruspandemian aikaan. Tutkimuksessa selvitettiin, miten maantiedon opetus on järjestetty etänä ja millaiseksi opettajat ovat kokeneet etäopetuksen. Tutkimusaineisto kerättiin yläkoulun maantieteen opettajille suunnatulla kyselyllä. Verkkokyselyyn vastasi yhteensä 40 yläkoulun maantiedon opettajaa. Aineiston analysointimenetelmänä käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä, teemoittelua ja kvantifiointia. Tutkimus tarjoaa välineitä tarkastella etäopetuksen vaikutuksia yläkoulun opetukseen ja oppimisen. Tavoitteisiin vastataan seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Minkälaisia digitaalisia opetus- ja oppimiskäytäntöjä käytettiin maantiedon etäopetuksessa?
2. Mitkä asiat koettiin myönteiseksi maantiedon etäopetuksessa?
3. Mitkä asiat koettiin haasteellisiksi maantiedon etäopetuksessa?

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

2.1 Etäopetus

2.1.1 Etäopetus käsitteenä

Etäopetuksella (*engl. distance education*) tarkoitetaan opetusmuotoa, jossa oppilaat ja opettaja ovat fyysisesti etäällä toisistaan opetustilanteessa (Bates 2005; Haughey ym. 2008; Holmberg 1992). Tavanomainen kontaktiopetus eli lähiopetus on etäopetuksen vastakohta, jossa opetus tapahtuu fyysisesti samassa ja jaetussa tilassa. Simonson ym. (2011) mainitsee neljä etäopetuksen ominaista tunnuspiirrettä: oppija ja opettaja ovat maantieteellisesti erillään, opetus tapahtuu instituutioiden toimesta, vuorovaikutus tapahtuu teknologisten viestintävälineiden avulla ja etäopetus luo eräänlaisen oppimisympäristön tai oppimisen yhteisön. Instituution tehtävä on tarjota opetuksen mahdollistava opetussuunnitelma ja viestintäteknologiaa. Etäopetus eroaa itseopiskelusta siten, että opetuksen järjestäjinä toimivat instituutiot. Etäopetuksessa opetusryhmän jäsenet ovat myös erillään toisistaan opetus- ja oppimisprosessissa ajallisesti kauan, jolloin oppijoita opetetaan enemmän yksilöllisesti kuin ryhmänä (Keegan 1990; Kember 2007). Maantieteellinen erillään olo etäopetuksessa tapahtuu tilallisesti sekä joissain tapauksissa myös ajallisesti (Simonson ym. 2011). Riippumatta tieto- ja viestintäteknologiavälineiden valitsemisesta etäopetukseen vuorovaikutus on olemellinen osa etäopetusta. Etäopetuksen oppimisympäristö koostuu oppilaista, opettajasta ja opetuksen resursseista, kuten työskentelytavoista ja oppimateriaaleista.

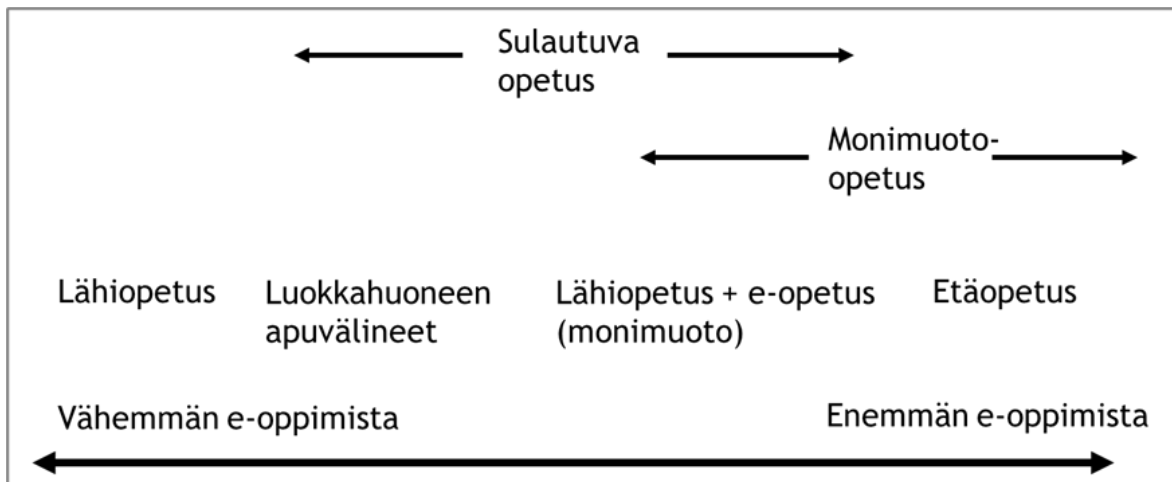
Etäopetus perustuu opetuksen ja opiskelun etävuorovaikutukseen (Haughey ym. 2008; Bates 2005). Koska opettaja ja oppilas eivät ole fyysisesti samassa tilassa, tarvitaan viestintäteknologiaa, jotta vuorovaikutus syntyy heidän välilleen. Etäopetus -termi pitää sisällään monia oppimis- ja opetusmenetelmiä ja ohjaus tapahtuu erilaisin etäyhteyksin, kuten erilaisten tieto- ja viestintäteknikan välityksellä. Vuorovaikutus oppilaiden kesken ja opettajan välillä voi tapahtua etäopetuksessa reaaliaikaisesti, kuten esimerkiksi videoneuvotteluyhteydellä, tai eriaikaisesti ja ei-jatkuvasti, kuten verkkokurssilla (Haughey ym. 2008; Nummenmaa 2012). Etäyhteyksillä tapahtuva opetus ja ohjaus toimii nykypäivänä vahvasti tieto- ja viestintäteknikan avulla ja sen opetusmenetelmiä ovat esimerkiksi oppituntitalenteet ja video-opetus tai jaetut piirto- ja kirjoitusalueet. Etäopetus voi olla osittain seurattua tai täysin itsenäistä opiskelua verkkokurssien avulla, jolloin opetus, ohjaus ja neuvonta on kuitenkin toteutettu järjestelmällisesti (Holmberg 1992). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan etäopetusta ja -oppimista ja käsitteellä etäopetus tarkoitetaan kokonaisuutena opetusta, ohjausta ja oppimista. Etäoppiminen viittaa oppilaiden osuutta oppimiseen, kun taas etäopetus kuvaa opettajien tai kouluorganisaation osuutta (Holmberg 1992; Peters 1993).

Etäopetusta ja sen erilaisia sovellutuksia käytetään eniten korkeakouluopetuksessa, aikuiskoulutuksessa ja työelämän sisäisissä henkilöstökoulutuksissa (Lehtinen & Nummenmaa 2012; Bernard 2016). Tutkimuksia etäopetuksesta ja sen vaikuttavuudesta perusteella on paljon vähemmän, mikä viittaa siihen, että etäopetusratkaisuja perus- ja toisella asteella käytetään huomattavasti vä-

hemmän. Yleisenä havaintona voidaan sanoa, että perusasteella etäopetuksen ja lähiopetuksen oppimistuloksissa ei ole juurikaan eroa (Cavanaugh ym. 2004; Lehtinen & Nummenmaa 2012; Bernard 2016). Kuitenkin on tärkeää huomata, että tutkimuksissa vertailtavat opetus- ja oppimistilanteet poikkeavat toisistaan hyvin paljon, kuten esimerkiksi opetussisältöjen, oppilaiden valikoitumisen ja opetuksen valmisteluun käytetyn ajan suhteen. Näin ollen ei voida tehdä yleistä johtopäätöstä etä- ja lähiopetuksen välisestä suhteesta tai etäopetuksen vaikuttavuudesta. Cavanaugh ym. (2004) mukaan voidaan kuitenkin sanoa, että etäopetus on varteenotettava vaihtoehto perus- tai toisella asteella, jos tavanomaista lähiopetusratkaisua ei voida toteuttaa tai se on vaikeaa järjestää.

Etäopetus -käsitteen käyttö ja sen ymmärrys voi olla joskus vaihtelevaa ja epä johdonmukaista (Moore ym. 2011). Tämä johtuu siitä, että monia tieto- ja viestintätekniikan kautta tapahtuvia oppimisen tapoja kuvataan kirjallisuudessa monilla vaihtelevilla termeillä (Moore ym. 2011; Guri-Rosenblit 2005). Kirjallisuudesta löydettäviä samankaltaisia etäopetuksen käsitteitä ovat etäoppiminen (*engl. distance learning*), e-oppiminen (*engl. e-learning*), verkko-opetus (*engl. web-based learning, online learning*) ja virtuaaliopetus (*engl. virtual teaching*). Verkko-opetuksella tarkoitetaan opetusta ja opiskelua, jotka tapahtuvat tietoverkkojen välityksellä, jolloin oppilas on vuorovaikutuksessa opettajan, muiden oppilaiden ja oppimateriaalin kanssa verkon välityksellä. (Löfström ym. 2006). Etäopetus on osa verkko- eli virtuaaliopetusta. Edellä mainittujen käsitteiden välillä on eroja, jotka perustuvat niiden oppimisympäristöjen ominaisuuksiin ja niiden tyypillisiin piirteisiin, minkä vuoksi näiden käsitteiden oppimisympäristöiden ominaisuudet vaihtelevat (Meisalo ym. 2005; Nummenmaa 2012).

E-oppiminen tarkoittaa oppimista, jossa opettaminen ja oppiminen tapahtuu tieto- ja viestintätekniologian kautta (Manninen ym. 2007; Kember 2007; Guri-Rosenblit 2005). Termi kattaa useita eri sovelluksia, kuten esimerkiksi verkkopohjaisen oppimisen, virtuaaliset luokkahuoneet ja tietokoneavusteisen oppimisen. Etäopetuksen ja e-oppimisen määritelmässä on päällekkäisyyksiä, mutta ne eivät ole synonyymeja. Esimerkiksi etäopetuksessa kaikki oppiminen ei välttämättä tapahdu sähköisten materiaalien tai oppimisympäristöjen kautta, eikä e-oppimista käytetä vain etäopetuksen kontekstissa (Guri-Rosenblit 2005). Etäopetuksesta käytettävä termistö on myös jatkuvasti uudistunut, kun etäopetuksen muodot ovat kehittyneet teknologian kehityksen myötä. Etäopetusta voidaan toteuttaa osana muuta opetusta, kuten lähiopetusta, jolloin puhutaan monimuoto-opetuksesta tai sulautuvasta opetuksesta (*engl. blended learning*) (Nummenmaa 2012). Sulautuvalla opetuksella tarkoitetaan erilaisten opetusmuotojen ja tieto- ja viestintätekniologian integroitumista perinteiseen opetukseen (Manninen ym. 2007; Bates 2005). Termin taustalla on ajatus teknologiaavusteisen etäopetuksen ja perinteisen lähiopetuksen yhdistymisestä (kuva 1). Monimuoto-opetuksella tarkoitetaan työskentelytapojen vaihtelua ajallisesti, kun taas sulautuvassa opetuksessa lähiopetuksen teknologiset ja didaktiset periaatteet sulautuvat yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. E-oppiminen korostaa digitaalisia ympäristöjä oppimisen edellyttäjänä.



Kuva 1. Teknologia-avusteisen oppimisen jatkumo (Bates 2005; Manninen ym. 2007 mukailten).

Etäopetus on kehittynyt kirjeenvaihtoon perustuvasta etäopetuksesta verkko-opetukseen sekä tieto- ja viestintäteknologialla tuettuun opetukseen vuosien varrella (Beldarrain 2006). Nykypäivänä etäopetukseen kuuluu luontaisesti teknologia (Spector 2012). Teknologialla ja digitalisaatiolla on ollut avainasema niin etäopetuksen erilaisten muotojen kehittymisessä kuin myös sen pedagogiikassa eli siinä, miten opetus järjestetään. Tieto- ja viestintäteknologian avulla opettajalla on moninaisia mahdollisuuksia edistää vuorovaikutusta ja oppimisen keinoja oppilaiden kanssa sekä edistää yhteisöllisyyttä. Tämä luo myös sähköisiä ja digitaalisia oppimisympäristöjä. Batesin (2012) mukaan digitaalisuus ja teknologian hyödyntäminen opetuksessa muuntaa oppimista. Etäopetus havainnollistaa teknologian käytön ja sen maksimaalisten hyötyjen saavuttamisen suhdetta. Tämä viittaa siihen, että etäopetuksen järjestäminen hyvin ja tehokkaasti teknologian avulla lisää ja laajentaa opetuksen sekä koulutuksen saatavuutta. Teknologia mahdollistaa etäopetuksessa sekä opettajan ja oppilaiden että oppilaiden keskinäisen vuorovaikutuksen reaaliaikaisesti ja aikaviiveellä (Beldarrain 2006).

2.1.2 Etäopetuksen teoreettinen perusta

Moller ym. (2012) mainitsee kolme etäopetuksen sukupolvea, jotka ovat kirjeenvaihto, internetiin perustuva opetus ja teknologian mahdollistamat oppimisympäristöt. Ensimmäinen sukupolvi kuvaa etäopetuksen alkuaikaa, jolloin etäopetuksen yleisin tyyppi oli kirjeenvaihdolla tapahtuva oppiminen ja opettaminen. Tähän sukupolveen voidaan myös laskea television tai radion kautta tapahtuva opetus, jolloin vuorovaikutus oli lähinnä vain yhden teknologian varassa (Bates 2005). Toinen sukupolvi kuvaa etäopetusta, jossa oppimiseen on integroitu monenlaista eri oppimateriaalia, kuten esimerkiksi painettua tai nauhoitettua materiaalia. Oppiminen tapahtuu usein instituution sijaan kolmannen osapuolen kautta, joka on koonnut oppimateriaalit. Toisen sukupolven etäopetuksen instituutiot saavuttavat isoja määriä oppijoita, jolloin niitä voidaan kuvailla luonteeltaan teollisina, sillä ne ovat keskittyneet tuottoon ja tarjontaan. Tästä esimerkkinä ovat avoimet yliopistot. Kolmas sukupolvi on teknologian mahdollistama etäopetustila, jossa hyödynnetään monenlaisia osallistavia ja aktivoivia teknologisia työkaluja ja oppimisympäristöjä (Moller ym. 2012; Bates 2005). Tämä suku-

polvi luo enemmän vastavuoroista vuorovaikutusta oppijoiden ja opettajan välille hyödyntäen erilaisia digitaalisia työkaluja muun muassa visualisoinnissa, pelillistämässä ja mallintamisessa. Esi-merkkinä kolmannelta sukupolvelta ovat tavanomaiset yliopistot, jotka ylläpitävät myös etäopetustoimintoja.

Perus- ja toisella asteella etäopetuksen järjestämisen idean takana on yleisesti kaksi periaatetta (Nummenmaa 2012; Lehtinen & Nummenmaa 2012). Etäopetus järjestetään, jos ei ole mahdollista toteuttaa perinteistä kontaktiopetusta. Toinen periaate on, että etäopetuksen toteuttamiseen on liitetty ajatus siitä, että etäopetus mahdollistaa opetuksen ja sen sisällön oppijoille riippumatta siitä, missä he sijaitsevat tai käyvät kouluaan. Nopea teknologian kehitys ja sen käyttöönotto on mahdollistanut etäopetuksen käyttöön ottamista opetus- ja oppimistapana eri koulutusasteilla (Bates 2005). Muita syitä etäopetuksen järjestämiseen voivat olla oppilaan terveydelliset syyt, haja-asutus, vaikeat kulkuyhteydet ja pitkät etäisyydet. Koulumatkat voivat olla pitkiä ja joissain oppiaineissa on vähän oppilaita, jolloin oppiaineeseen erikoistunutta opettajaa ei ole kannattavaa erikseen palkata. Eräissä maissa etäopetukseen päädytään, sillä se on nähty keinona kohottaa oppimistuloksia ja opetuksen tasoa, kun oppiainetta opettaa erikoistunut opettaja. Tilanteita ovat myös ne, joissa oppilaat ovat tavanomaisesti koulussa, mutta osa opetusta hankitaan koulun ulkopuoliselta opettajalta tai toiselta koululta.

Etäopetuksen teoreettinen perusta voidaan jakaa kolmeen osaan: itseohjautuvuutta ja itsenäisyyttä korostaviin teorioihin, vuorovaikutuksen ja viestinnän merkitykseen sekä etäopetuksen näkemiseen teollisena opetus- ja oppimismuotona (Keegan 1992; Keegan 1990). Nämä teoriat korostavat, että etäopetus on pohjimmiltaan hyvin erilainen opetuksen tapa ja ympäristö, jossa etäopetusta toteutetaan ja se on hyvin monimuotoinen ja jatkuvasti muutoksessa (Simonson ym. 1999). Nopeasti kehittyvät tieto- ja viestintäteknologiat vauhdittavat myös uuden etäopetuksen sukupolven syntyä ja uudenlaisten oppimisympäristöjen kehittymistä (Guri-Rosenblit 2005).

Mooren (2012) ensimmäiset teoriat etäopetuksesta ovat lähtöisin 1970-luvulta, jolloin hänen kuvailmansa teoria '*transactional distance*' alkoi muotoutumaan ja saamaan paikkansa virallisena etäopetuksen käsitteenä. Hänen mukaansa opetusta ja oppimista erillisissä tiloissa ei pitäisi ajatella vain poikkeamana, vaan enemmänkin erilaisena pedagogisena konseptina, joka on etäopetusta ohjaavaa pedagogiikkaa. Mooren (2012) etäopetuksen teorian lähtökohtana on kiinnittää huomiota opettajan ja oppilaan maantieteellisen sijainnin erottamisen lisäksi kolmeen siihen vaikuttavaan taustatekijään: vuorovaikutukseen (*engl. dialogue*), rakenteeseen (*engl. structure*) ja oppijan itseohjautuvuuteen (*engl. autonomy*). (Keegan 1990; Moore 2012; Falloon 2011). Moore tunnisti opettajan ja oppijan maantieteellisen erottamisen tuomat haasteet liittyen väärinymmärryksiin ja kommunikaatiovaikeuksiin, jotka huomioiden etäopetusta pitäisi tarkastella ja arvioida näillä kolmella muuttujalla (Simonson ym. 1990). Teoriassaan Moore tarkastelee opettajan ja oppijan välistä toiminnallista suhdetta etäopetuksessa.

Vuorovaikutuksella Moore (2012) tarkoittaa kaksisuuntaista viestintää, mutta myös vuorovaikutuksen keinoja, jatkuvuutta ja määrää. Etäopetuksessa tällä taustatekijällä arvioidaan myös vuorovaikutuksen toimivuutta ja laatua opetuksen tavoitteiden puitteissa, jotta mahdollistetaan oppija ratkaisemaan mahdollisesti hänen kokemiaan oppimisvaikeuksia etäopetuksessa (Moore 2012; Falloon 2011). Rakenteella Moore viittaa opetustilanteen tai opetusohjelman rakenteeseen. Opetustilanteen rakenteesta voidaan tarkastella sen joustavuutta tai sitä, kuinka tiukasti opetustilanne on ennalta määrätty. Rakenteeseen vaikuttavat myös näkökulmat liittyen muun muassa oppimistavoitteisiin ja arvioinnin luonteeseen (Falloon 2011). Oppijan itseohjautuvuudella tarkoitetaan oppilaan oma-aloitteista ja itsenäistä toimintaa, jonka tarve kasvaa etäopetuksessa. Etäopetuksessa oppijan itseohjautuvuuden rooli lisääntyy ja heillä on suurempi vastuu omasta oppimisestaan ja toiminnasta oppimistilanteissa. Oppimis- ja opetusratkaisuihin etäopetuksessa vaikuttavat vuorovaikutuksen ja opetusohjelman rakenteen laajuuden lisäksi itseohjautuvuuden laajuus ja määrä (Moore 2012).

Myös Wedemeyer (Keegan 1990; Simonson ym. 1999) käsitteli oppilaan omatoimisuutta ja itseohjautuvuutta. Hänen mukaansa oppijan itsenäisyys on etäopetuksen ydinasia. Wedemeyerin (Keegan 1990) teoreettisen ajattelun mukaan etäopetuksessa, jossa oppimisympäristö on muuttunut, oppilaan käyttäytyminenkin muuttuu, kun oppilas ei ole täysin riippuvainen opettajasta. Wedemeyerin (Keegan 1990; Simonson ym. 1999) mukaan oppilaan itsenäisyyden lisäämiseksi etäopetus on hyvä ja toimiva ratkaisu, jolloin järjestelmän pitäisi tarjota oppilaille muun muassa mahdollisuuden osallistua opetukseen riippumatta, missä he ovat, antaa enemmän vastuuta oppimisestaan, laajemmat kurssivalikoimat ja niiden suoritustavat, sekä antaa oppilaille enemmän tilaa opiskella omaan tahhtiinsa. Wedemeyerin (Keegan 1990) ajattelun taustalla on oppilaan vastuun ja itsenäisen roolin lisäämisen tukeminen koulutusjärjestelmässä. Kuitenkin on syytä huomioida, että Wedemeyerin teorian ovat kohdennettu suurimmalta osin korkeakoulutason etäopiskeluun eivätkä hänen kaikki näkemyksensä välttämättä sovi perusasteen etäopetuksen näkökulmaan. Wedemeyerin mukaan etäopetuksen onnistumisen taustalla on kuitenkin vahva oppijan ja opettajan välinen vuorovaikutussuhde (Simonson ym. 1999).

Ruotsalaisen Holmbergin (1992) etäopetuksen teorian ajatuksen taustalla on se, että etäopetus on ohjatun opetuskeskustelun kaltainen menetelmä, joka on luonteeltaan oppimiseen tähtäävää ohjattua keskustelua oppijan ja opettajan välillä. Holmbergin teoria antaa näkemyksiä oppimista tehokkaasti helpottavista toimintatavoista. Näitä ovat Holmbergin mukaan muun muassa vuorovaikutuksen ja tunteiden välityksen merkitys, henkilökohtaisen suhteen muodostuminen opettajan ja oppilaan välille ja onnistumisen sekä opiskelumotivaation tuki, joka edesauttaa oppimistavoitteiden saavuttamista (Simonson ym. 1999; Holmberg 1992). Holmbergin (1992) mukaan vahva ohjattu opetuskeskustelu ja vuorovaikutus vahvistavat myös opiskelijan tunnetta yksilöllisestä suhteesta opettajaan tai tukijorganisaatiota kohtaan. Mitä vahvempi yksilöllinen merkitys ja tuki on, sitä aktiivisempi opiskelumotivaatio oppilailla on, mikä puolestaan johtaa tehokkaampaan oppimiseen.

Petersin (1993) etäopetuksen teorian ajatukset perustuvat näkemykseen, jossa etäopetus on eräänlainen teollinen opetus- ja oppimismuoto (Holmberg 1992; Holmberg 1981). Peters käsittelee teoriassaan muun muassa työnjakoa, rationalisointia, massatuotantoa, koneistusta ja suunnittelua verratessaan etäopetusta teolliseen työhön tai teollistumiseen (Simonson ym. 1999). Petersin teorioiden taustalla on kiinnitetty melko vähän huomiota oppimisen olosuhteisiin tai oppimistulosten väliseen toiminnalliseen suhteeseen.

2.1.3 Etäopetus perusopetuksessa

Etäopetus ei ole uusi ilmiö korkeakoulutuksessa tai aikuisopiskelussa, mutta perusopetuksessa etäopetus on vielä harvoin näkyvä opetustapa (Rice 2006). Viime vuosina etäopetus on kuitenkin kasvanut myös perusopetuksen piirissä, kun etäoppimista on otettu osaksi sulautuvaa- tai hybridiopetusta. Muun muassa Yhdysvalloissa etä- ja hybridiopetusohjelmien määrä on kasvanut perusopetuksessa, minkä tavoitteena on ollut kokeilla vaihtoehtoisia opetustapoja ja laajentaa koulutusmahdollisuuksia kaikille oppilaille (Pulham & Graham 2017; Rice 2006). Etäopetus mahdollistaa erilaisten opetus- ja oppimistapojen kokeilun ja saavuttaa määrällisesti enemmän oppilaita ja lisää koulutusmahdollisuuksia heille, joilla ei esimerkiksi ole mahdollisuutta osallistua lähiopetukseen. Perusopetuksen oppilailla on keskenään hyvin erilaiset oppimistaidot ja lähtökohdat etäopetuksessa, kuten esimerkiksi teknologian käytön ja viestintävälineiden saatavuuden kannalta (Rice 2006). Etäopetuksessa teknologian käytön on oltava suunniteltua ja ohjattua sekä sen on huomioitava erilaiset oppimistavat ja oppijat. (Toppin & Toppin 2015). Perusasteen oppilailla keskeinen etäoppimisen onnistumisen edellytys on itseohjautuvuus, joka ilmenee eri tasoisesti perusasteen eri ikäryhmissä (Cavanaugh 2012). Nuoremmat oppijat vaativat enemmän ohjausta itseohjautuvuudessa kuin vanhemmat oppijat. Eri ikäiset oppilaat tulkitsevat tietoa eri tavoin, mikä vaikuttaa oppilaiden kykyyn muistaa ja ratkaista ongelmia sekä opiskella itsenäisesti.

Etäopetuksessa on perusasteella ja toisella asteella tavalliseen kontaktiopetukseen verrattuna monenlaisia hyötyjä sekä haasteita (Cavanaugh ym. 2004; Nummenmaa 2012). Etäopetus voi parhaimmillaan vaikuttaa oppilaiden itseohjautuvuuden ja vastuullisuuden kehittymiseen, sillä etäopetuksessa oppilailta vaaditaan enemmän itseohjautuvuutta. Oppilaiden digitaaliset, tieto- ja viestintä- sekä ajanhallintataidot voivat parantua etäopetuksen myötä merkittävämmiin kuin lähiopetuksessa. Yleisesti korkeakoulu- ja aikuisopiskelijoiden näkökulmasta etäopetus on joustava opetusmenetelmä, joka myös säästää aikaa (Bates 2005). Etäopetus kuitenkin luo erilaisia oppimiskokemuksia eri oppilaille, mikä voi aiheuttaa oppimishaasteita (Moller ym. 2012). Se luo erilaisen oppimisympäristön ja sen kautta myös erilaisen vuorovaikutuksen oppilaan ja opettajan välille. Osa oppilaista voi joutua epäedulliseen asemaan oppimisen kannalta etäopetuksessa verrattuna lähiopetukseen, jossa vuorovaikutus toteutuu eri tavalla. Tavanomaisessa lähiopetuksessa oppilaiden välillä on enemmän yhtenäisyyttä, yhteistyötä ja osallistumista (Rice 2006). Rican (2006) mukaan perusasteen oppilaille liiallinen itseohjautuvuuden edellytys voi olla haaste. Oppimisen onnistumiseen etäopetuksen kontekstissa vaaditaan myös oppilailta itsemotivointia.

Etäopetuksessa opettajalta vaaditaan monenlaisia taitoja ja osaamista (Farmer & West 2019; Moore-Adams ym. 2016). Teknologisesti tuetussa etäopetuksessa opettajalta vaaditaan tehokkaita digitaitoja ja -osaamista, jotta saadaan aikaan vuorovaikutusta oppijoiden ja opettajan välillä. Opettajien täytyy olla tietoisia pedagogiikasta, sisällöstä sekä teknologiasta ja kuinka nämä osat ovat vuorovaikutuksessa keskenään etäopetuksen oppimisympäristöissä. Opettajat voivat etäopetuksessa kohdata erilaisia pedagogisia haasteita kuin lähiopetuksessa. Opettajan tekemät havainnot oppilaiden ymmärryksestä ja osallisuudesta ovat erilaisia etä- ja lähiopetuksessa. (Farmer & West 2019). Etäopetuksessa vuorovaikutustilanteet ovat erilaisia, sillä opettaja ei saa samalla tavalla suoraa palautetta oppilailta kehonkielen, kasvon ilmeiden tai kysymysten kautta. Opettajan rooli etäopetuksessa näkyy vahvemmin opetuksen ohjaajana, kuin oppimisen johtajana.

2.1.4 Kotimaiset tutkimukset kevään 2020 etäopetuksesta

Opetustoimialan poikkeuksellisesta tilanteesta on kerätty tietoa koronaviruspandemian aikaan erilaisin arvioinnin ja tutkimuksen keinoin (Tilannetietoa poikkeusoloista ja... s.a.). Monet suomalaiset organisaatiot ja etujärjestöt ovat kartoittaneet kyselyillä eri opetustoimialan toimijoiden ja oppijoiden tilannetta ja poikkeustilanteen vaikutuksia eri näkökulmista. Kyselyitä on tehty eri oppilaitoksille ja koulutusasteille sekä huoltajille. Tähän tutkimuksen tarkasteluun on valittu kolmen eri organisaation tekemää tiedonkeruuta: Opetusalan Ammattijärjestön (OAJ) kysely eri koulutusasteiden opettajille, Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen (Karvi) poikkeustilanteen vaikutusten arviointi koulutuksen yhdenvertaisuuden ja tasa-arvon toteutumisesta sekä Helsingin ja Tampereen yliopiston yhteinen seurantatutkimus koronakevään poikkeusolojen vaikutuksista koulunkäyntiin, opetukseen ja hyvinvointiin. Nämä kolme tutkimusta valittiin tarkasteluun, sillä kyselyt oli tuotettu valtakunnallisesti ja ne oli kohdennettu pääosin perusopetuksen opettajille ja oppilaille. Lisäksi tutkimuksissa oli tutkittu opetusta, koulunkäyntiä ja oppilaiden sekä opettajien hyvinvointia ja yhdenvertaisuutta. Kaikissa kolmessa tutkimuksessa ilmeni yhteneväisyyksiä etäopetukseen liittyen.

Opetusalan Ammattijärjestö OAJ:n kysely suunnattiin perusopetuksen, lukion, ammatillisen koulutuksen, korkeakoulujen sekä vapaan sivistystyön ja taiteen perusopetuksen opettajille, ja aineisto kerättiin huhtikuussa 2020 (Tilannetietoa poikkeusoloista ja... s.a.; OAJ:n kysely... 2020; Opetus koronan aikaan...2020). Kyselyyn vastasi noin 5500 opettajaa, rehtoria ja esimiestä. OAJ:n teettämän kyselyn mukaan suurin osa peruskoulun opettajista koki etäopetuksen sujuvan kokonaisuutena hyvin (OAJ:n kysely...2020; Opetus koronan aikaan... 2020). Suurin osa oppilaista on tavoitettu, mutta opettajien käyttämä aika yksittäisten oppilaiden tavoittamiseen on kasvanut. Etäopetus ja poikkeusolot ovat lisänneet opettajien työmäärää ja työhön käytettyä aikaa. Työmäärän lisääntymisellä on vaikutusta opettajien kokemaan kuormittumiseen ja jaksamiseen. Kyselyn perusteella opettajat kokivat puutteita etäopetuksen välineistössä niin opettajien kuin oppilaiden osalta. Perusopetuksen opettajista vain osa toteutti reaaliaikaista etäopetusta ja muu työskentely perustui annettaviin tehtäviin. OAJ:n kyselyyn vastanneet opettajat kokivat myös, että etäopetuksella oli myönteisiä vaikutuksia yksittäisten oppilaiden kohdalla, joille etäopetustilanne on ollut helpottavat tekijä opetuksen ja oppimisen aikana.

Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen (Karvi) arvioinnin tavoitteena oli tuottaa tietoa koronaepidemian poikkeustilanteen vaikutuksista tasa-arvoisiin ja yhdenvertaisiin oppimisen edellytyksiin (Tilannetietoa poikkeusoloista ja... s.a.; Poikkeuksellisten opetusjärjestelyiden vaikutukset... 2020). Arviointi tehtiin kaikkien koulutusasteiden osalta ja arviointiaineisto kerättiin perusopetuksen ja toisen asteen koulutuksen järjestäjiltä, korkeakouluilta, rehtoreilta, opetus- ja ohjaushenkilöstöltä sekä oppilailta ja opiskelijoilta kevään 2020 aikana. Karvin arvioinnin mukaan etäopetus edisti perusopetuksessa digiosaamista ja oppimista verkkoympäristöissä. Oppijoiden yksilöllisen tukemisen koettiin olevan helppoa etäopetuksen aikana, ja osalle oppijoista avun pyytämisen kynnys madaltui. Perusopetuksessa suurimmat haasteet liittyvät etäopetuksen tietoteknisiin välineisiin, itseohjautuvuuteen, motivaatioon sekä yhdenvertaisuuden toteutumiseen tukea tarvitsevien oppilaiden osalta.

Helsingin ja Tampereen yliopistot aloittivat keväällä 2020 seurantatutkimuksen, jossa selvitetään etäopetuksen vaikutuksia koulunkäyntiin, opetukseen ja hyvinvointiin (Tilannetietoa poikkeusoloista... s.a.; Koulunkäynti, opetus ja... 2020). Ensimmäiseen kyselyyn vastasivat perusopetuksen koulujen rehtorit, opettajat, oppilashuollon henkilöstö ja oppilaat toukokuussa ja kesäkuussa 2020. Yliopistojen tutkimuksen mukaan etäopetus aiheuttaa osaltaan eriarvoistumista ja tasa-arvon toteutuminen ei ole toteutunut yhtä hyvin kuin lähiopetuksessa. Muun muassa koulujen välillä on eroja siinä, millaisia tietoteknisiä laitteita on oppilaille voitu tarjota. Oppimisen ja koulunkäynnin tuki toteutui heikommin normaalitilanteeseen verrattuna. Kyselyyn vastanneista opettajista suuri osa koki, että heidän oma digiosaamisensa on kehittynyt, mutta haasteita ilmeni tietoteknisissä laitteissa ja verkkoyhteyksissä.

2.2 Digitaalisuus opetuksessa ja sähköiset oppimisympäristöt

Opetuksen digitalisaatio sekä tieto- ja viestintäteknologian käytön lisääminen opetuksessa edistävät tulevaisuudessa tarvittavien taitojen oppimista (Karakainen & Kivinen 2015). Digitaalisuuden kasvu opetuksessa ja oppimisessa edistää myös monipuolisten ja joustavien oppimisympäristöjen toteutumista. Informaatio lisääntyy ja on helpommin saatavilla digitalisaation myötä, minkä vuoksi sitä tulisi osata hyödyntää opetuksessa yhä enemmän (Uusikylä & Atjonen 2005). Monipuoliset opetusmateriaalit ja työskentelytavat eli opetusmenetelmät tukevat oppimaan oppimista ja lisäävät vuorovaikutusta oppimistilanteissa. Digitalisoituvassa opetuksessa hyödynnetään tieto- ja viestintäteknologiaa, jolla tarkoitetaan sähköisiä laitteita ja ohjelmistoja, joilla voidaan muun muassa hakea, tallentaa, järjestellä ja esittää tietoa (Manninen ym. 2007).

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttö on eritelty kolmeen osa-alueeseen (Meisalo ym. 2003). Ensimmäinen on tietokoneavusteinen lähestymistapa, kuten tietokoneen tai opetusohjelmien ottaminen opetuskäyttöön. Toisessa osa-alueessa opetuksessa hyödynnetään erilaisia ohjelmia, jotka ovat erityisen toimivia opetuskäytössä. Tällaisia ovat esimerkiksi tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaoh-

jelmat, jotka ovat tietoteknologian välineellistä soveltamista. Kolmas osa-alue keskittyy tietoverkkojen hyödyntämiseen opetuksessa. Tämä tarkoittaa sitä, että tietoverkot tarjoavat valtavan määrän tietoa hakukoneiden välityksellä, kuten esimerkiksi sähköpostien lähetyksen tai vuorovaikutuksen erilaisilla etäopetuksen alustoilla. Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa on yksi elementti, joka tehostaa ja monipuolistaa oppimisympäristöjä (Manninen ym. 2007). Muun muassa tietokoneavusteisia sovelluksia, opetusohjelmia ja mediaa voidaan pitää oppimateriaaleina.

Oppimisympäristöllä tarkoitetaan kokonaisuutta, jossa oppiminen tai opiskelu tapahtuu (Meisalo ym. 2003). Kokonaisuuteen kuuluvat opettaja ja oppijat sekä oppimateriaalit ja opetuksessa käytettävät välineet. Oppimisympäristö kokonaisuutena on tila, paikka, yhteisö tai toimintatapa, jonka tehtävä on edistää oppimista (Manninen ym. 2007). Siihen liittyvät oppimisympäristön ulottuvuudet eli fyysinen, sosiaalinen, tekninen ja didaktinen ulottuvuus. Teknisessä oppimisympäristössä kokonaisuutta tarkastellaan opetusteknologian näkökulmasta, kuten tieto- ja viestintätekniikan tai muiden sähköisten työskentelytapojen hyödyntämisestä opetuksessa (Meisalo ym. 2003; Manninen ym. 2007). Moderneissa oppimisympäristöissä tieto- ja viestintätekniikkaa sovelletaan opetuksessa, jolloin puhutaan myös verkkopohjaisesta oppimisympäristöstä tai -opetuksesta. Verkkopohjaisessa opetusympäristössä opetus toteutetaan hyödyntäen internetiä ja verkkoteknologiaa, kuten keskustelualueita, linkkejä ja muita vuorovaikutuskanavia.

Verkkopedagogiikalla tarkoitetaan tieto- ja viestintäteknologian sekä verkkopohjaisten oppimisympäristöjen hyödyntämistä opetuksessa ja oppimisessa (Meisalo ym. 2003; Manninen ym. 2007). Verkkopedagogiikka ja e-oppiminen tarjoavat hyvän näkökulman etäopetuksen oppimisympäristölle (Manninen ym. 2007). Esimerkiksi reaaliaikaisessa etäopetuksessa, kuten videoneuvottelussa tavoitteena on edistää opettajan ja oppijoiden virtuaalista läsnäoloa yhteisessä koetussa oppimisympäristössä eli virtuaaliluokassa. Verkkopohjaisissa oppimisympäristöissä oppijoilla on muun muassa mahdollisuus etsiä informaatiota, hyödyntää erilaisia sähköisiä materiaaleja ja erilaisia opetusohjelmia, osallistua keskusteluihin verkossa, saada reaaliaikaista tukea sekä työstää oppimistehtäviä ja palauttaa niitä sähköisesti (Manninen ym. 2007). Oppimisympäristöt ovat usein toteutettu jonkinlaisten oppimisalustojen eli ohjelmistojen kautta. Digitaalisilla oppimisympäristöillä mahdollistetaan uusien oppimiskäytäntöjen toteuttaminen, jolloin teknologia tarjoaa opetuksen tehokasta järjestämistä ja erilaisten oppimisprosessien järjestämistä (Kaarainen & Kivinen 2015). Hyvän verkkopohjaisen oppimisympäristön toteuttamisessa merkittävää on sähköisten oppimateriaalien hyödyntäminen ja oppijoiden sekä opettajan välinen vuorovaikutus (Manninen ym. 2007).

2.3 Maantieto oppiaineena

2.3.1 Digitaalisuus maantiedon opetuksessa

Maantieto on monitieteinen oppiaine, jossa tutkitaan maapalloa, alueita, luontoa, ihmisen toimintaa ja erilaisia kulttuureita (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014). Sen tehtävä kouluopetuksessa on tukea oppilaiden maailmankuvan rakentumista. Tieto- ja viestintätekniologia on-

kin rikastanut maantieteen opetusta ja oppimista (Hill & Solem 1999). Digitalisaation myötä maantieteellisten oppimateriaalien, kuten esimerkiksi digitaalisten karttojen saatavuus on helpottunut. Lisäksi maantieteen opetuksessa digitaalisuutta voidaan helposti hyödyntää arvioinnissa, pelillisyydessä ja ylipäättänsä luoda erilaisia sekä monimuotoisia oppimiskokemuksia.

Maantieto oppiaineena mahdollistaa monipuolisesti digitaalisten materiaalien, työkalujen ja menetelmien käytön opetuksessa (Tani 2017; Hilander 2017). Geomedialla tarkoitetaan digitaalisia maantieteellisiä lähteitä eli tietoa, aineistoa ja sähköisiä työvälineitä, kuten esimerkiksi karttoja, kuvia, diagrammeja, kartta- tai paikkatietopalveluita (Anunti ym. 2018; Hilander 2017). Niin perusopetuksen kuin lukion opetussuunnitelman perusteissa geomeedia ja geomeediataidot ovat sisälletty maantieteen oppiaineen tavoitteissa ja sisällöissä (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014; Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015). Opetussuunnitelmat edellyttävät, että tieto- ja viestintäteknologian käyttöä ja digitaalisia oppimisympäristöjä tuodaan yhä enemmän osaksi opetusta ja tämän vuoksi digitaalinen maantieteellinen tieto onkin hyvin vahvassa asemassa maantieteen oppiaineessa.

Geomedialla tarkoitetaan myös maantieteellisten tiedonhankinta- ja esitystapojen monipuolista käyttöä (Hilander 2017; Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015). Tämä pitää sisällään maantieteellisten aineistojen tulkinnan ja tuottamisen. Geomedian käyttö opetuksessa edistää maantieteellisten ilmiöiden ymmärrystä, sillä sähköiset aineistot visualisoivat tarkasteltavaa ilmiötä (Gryl ym. 2014). Maantieteessä ilmiöitä voidaan visualisoida esimerkiksi digitaalisten karttojen, videoiden, kuvien ja animaatioiden avulla, jolloin koulumaantieteessä digitaalinen geomeedia tukee oppilaiden maantieteellisten ajattelun taitojen kehittymistä (Anunti ym. 2018). Tieto- ja viestintäteknologiaa voi hyödyntää monipuolisesti peruskoulun ja lukion maantieteen opetuksessa (Cantell ym. 2007).

2.3.2 Työtavat ja oppimisympäristöt perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet on Opetushallituksen laatima valtakunnallinen määräys, jonka mukaisesti paikalliset opetussuunnitelmat valmistellaan (Perusopetuksen... 2014). Opetussuunnitelma on laadittu perusopetuslain ja -asetuksen pohjalta ja sen tavoitteena on tukea sekä ohjata opetuksen järjestämistä ja koulutyötä sekä edistää perusopetuksen yhdenvertaista ja yhtenäistä toteutumista. Yhtenäisellä perusopetuksen toimintakulttuurilla on keskeinen merkitys, joka vaikuttaa oppilaan koulutyön laatuun (Perusopetuksen... 2014: 26). Toimintakulttuurilla tarkoitetaan yhteisön toimintatapoja, joita voidaan muuttaa ja kehittää. Toimintakulttuuriin kuuluvat myös perusopetuksen työtavat ja oppimisympäristöt.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014: 29) mukaan oppimisympäristöillä tarkoitetaan paikkoja, tiloja, yhteisöjä ja toimintakäytäntöjä, joissa oppiminen ja opiskelu tapahtuvat. Siihen kuuluvat myös palvelut, materiaalit ja välineet, joita oppimisessa käytetään. Yksilöiden ja yhteisöjen kasvua, vuorovaikutusta ja oppimista tuetaan oppimisympäristöissä ja hyvin toimivat oppimis-

ympäristöt edistävät vuorovaikutusta, osallistumista ja yhteisöllistä tiedon rakentamista. Tavoitteena on myös, että oppimisympäristöt tarjoavat mahdollisuuksia luoviin ratkaisuihin, asioiden tarkasteluun ja tutkimiseen eri näkökulmista sekä muodostavat pedagogisesti monipuolisen ja joustavan kokonaisuuden. Opetussuunnitelmassa mainitaan, että tieto- ja viestintäteknologia on olennainen osa monipuolisia oppimisympäristöjä, joilla vahvistetaan esimerkiksi oppilaiden osallisuutta ja tuetaan oppilaiden omia oppimistapoja.

Työtavoilla eli opetusmenetelmillä toteutetaan opetusta ja oppimista. Niiden valinnan lähtökohdaksi on opetukseen sekä oppimiseen asetetut tavoitteet, tarpeet, edellytykset ja kiinnostuksen kohteet (Perusopetuksen... 2014: 30–31). Opetuksessa käytetään erilaisiin oppimistilanteisiin soveltuvia työtapoja, joilla annetaan oppilaille mahdollisuus osoittaa osaamistaan. Opetussuunnitelmassa mainitaan, että motivaatiota myös vahvistavat työtavat, jotka edistävät itseohjautuvuutta. Työtapojen valinnassa otetaan huomioon myös oppiaineiden ominaispiirteet ja monipuolisten tieto- ja viestintäteknologian käyttö lisää oppilaiden mahdollisuutta kehittää omaa työskentelyään.

Perusopetus on jäsennetty valtioneuvoston asetuksen mukaisesti vuosiluokkien 1–2, 3–6 ja 7–9 muodostamiin vuosiluokkakokonaisuuksiin (Perusopetuksen... 2014: 26). Maantiedon tehtävä vuosiluokilla 7–9 on tukea oppilaiden maailmankuvan rakentumista (Perusopetuksen... 2014: 384–386). Maantiedon opetukselle on asetettu tavoitteita ja niihin liittyviä keskeisiä sisältöalueita, joiden kannalta on keskeistä käyttää monipuolisia oppimisympäristöjä niin koulussa kuin koulun ulkopuolella. Muun muassa sähköisten oppimisympäristöjen ja paikkatiedon käyttö sekä maastotyöskentely on olennainen osa maantiedon opetusta. Myös pelillisuus lisää oppilaiden motivaatiota ja opetuksessa seurataan ajankohtaisia tapahtumia sekä ilmiöitä lähiympäristössä ja muualla maailmassa. Maantiedon vuosiluokilla 7–9 työtapoja valittaessa on huomioitava oppilaiden elämismaailma, kansainvälisyys ja yhteistyö koulun ulkopuolisten tahojen kanssa sekä antaa oppilaille aikaa ajattelulle, toiminnalle ja luovuudelle.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Tutkimusaineiston keruu

Pro gradu -tutkimukseni on laadullinen. Avoin kysely on yksi laadullisen tutkimuksen yleisimmistä aineistonkeruumenetelmistä, jonka tavoitteena on tutkia erilaisia ilmiöitä ja hakea vastauksia erilaisiin ongelmiin (Tuomi & Sarajärvi 2018: 62–63). Laadullisessa tutkimuksessa selvitetään, mitä vastaajat ajattelevat ja miten he toimivat. Avoimen kyselyn vastaukset ovat kirjallista ilmaisua, jossa kyselyyn vastaajat täyttävät heille annetun kyselylomakkeen itsenäisesti. Tämän tutkimuksen aineistona on yläkoulun maantiedon opettajille teetetty sähköinen kysely, joka koostui pääosin avoimista kysymyksistä. Kysely sisälsi myös strukturoituja sanallisia vastausvaihtoehtoja ja asenteita mittaavia väittämiä eli monivalintakysymyksiä ja asteikkoon perustuvia kysymyksiä. Keräsin aineiston sähköisen Webropol-kyselylomakkeen avulla ja se oli suunnattu yläkoulun maantiedon opettajille.

Tutkimukseni kyselyn tavoitteena oli kerätä tietoja yläkoulun maantiedon opettajien kokemuksista ja toiminnasta. Kyselylomakkeella voidaan pyytää arviointeja tai perusteluja toiminnalle tai mielialle (Hirsjärvi ym. 2009: 197–200). Kysyin vastaajilta täsmällisiä kysymyksiä avointen kysymysten avulla. Kyselyssä hyödynsin myös monivalintakysymyksiä vastaajien taustatietojen keräämiseen, jolloin vastaajat valitsivat lomakkeesta valmiin vaihtoehdon tai useampia. Asteikkoihin eli skaaloihin perustuvissa kysymyksissä esitetään väittämiä ja vastaaja valitsee niistä sen, miten voimakkaasti hän on eri tai samaa mieltä väittämästä (Hirsjärvi ym. 2009: 198–200). Käytin Likertin-asteikkoa (Hirsjärvi ym. 2009: 200), joka oli kyselylomakkeessa 5-portainen. Käytin avoimia kysymyksiä tässä tutkimuksessa, sillä halusin antaa vastaajille mahdollisuuden kertoa heidän näkemyksistään ja kokemuksistaan omin sanoin. Halusin kuitenkin hyödyntää myös monivalintakysymyksiä ja väittämiä, sillä niiden perusteella vastauksia on mielekästä vertailla (Hirsjärvi ym. 2009: 200–201).

Kyselyn heikkoutena voidaan haastatteluun verrattuna pitää sen joustamattomuutta (Tuomi & Sarajärvi 2018: 64). Tutkimuksen tekijällä ei ole mahdollisuutta toistaa kysymyksiä, selvittää kysymysten sanamuotoa tai käydä keskustelua vastaajien kanssa. Toisaalta vastaaja voi lukea kysymykset niin monta kertaa kuin haluaa. Valitsin sähköisen kyselyn tämän tutkimuksen aineiston keräämisen menetelmäksi siksi, että sen toteuttaminen on nopeaa ja sujuvaa verrattuna haastattelututkimukseen. Vallin (2010: 109) mukaan sähköisen kyselyn etuna on sen taloudellisuus, nopeus ja se, että tutkija saa vastaukset suoraan käyttöönsä. Tiedostin, että vastaukset voivat jäädä mahdollisesti lyhyiksi, mutta valitsin sähköisen kyselyn siksi, että haastateltavien opettajien löytäminen olisi ollut haasteellista. Opettajien kanssa tehdyt henkilökohtaiset haastattelut olisi ollut vaikeaa sopia kiireisten aikataulujen vuoksi, ja haastattelujen teko olisi ollut aikaa vievä aineistonkeruumuoto. Hirsjärven ym. (2009) mukaan sähköisen eli verkkokyselyn lähettäminen jollekin erityisryhmälle voi edesauttaa korkeamman vastausmäärän saamista erityisesti, jos aihe sattuu olemaan heille läheinen tai tärkeä.

Tavoitteeni oli saada mahdollisimman laaja aineisto, joka edustaa maantiedon opettajien kokemuksia etäopetuksesta. Keräsin aineiston 2.9.-14.10.2020 välisenä aikana, jolloin kyselylomake oli auki vastaajille. Kyselylomakkeen levittämisessä hyödynsin Biologian ja maantieteen opettajien liiton (BMOL ry) sähköpostilistaa ja sosiaalista mediaa. Kohdensin tutkimuksen aineistonkeruun yläkoulun maantiedon opettajille, joilla oli kokemusta etäopetuksesta, joten tavoitteena oli löytää kanavia, jotka saavuttaisivat kohderyhmän. Jaoin kyselyn kahdessa Facebook-ryhmässä: BMOL ry:n jäsenet ja BiGeTt materiaalit -ryhmässä. Näin sain levitettyä tutkimuskyselyä koko Suomen laajuisesti kaikille BMOL ry:n jäsenille, jotka ovat liittyneet sähköpostilistalle sekä biologian ja maantieteen opettajille, jotka ovat näiden kahden Facebook ryhmien jäseniä. BMOL ry:n sähköpostilistan vahvuutena on se, että tutkielman tekijä ei sähköpostilistalta näe keille kyselylomake on lähetetty, joten kyselyyn vastanneiden anonymiteetti säilyy (Valli 2010: 111–113). Facebook-ryhmissä jakamisen tavoitteena oli saavuttaa myös opettajat, jotka eivät ole BMOL ry:n jäseniä. Sosiaalisen median kautta lähetettyjen kyselyiden ongelmana voi olla se, että kysely on julkinen ja siihen voi vastata kuka vain. Näihin kahteen suljettuun Facebook-ryhmään kuitenkin päästetään jäseniksi vain biologian ja maantieteen opettajia tai opettajaksi opiskelevia. Lähetin kolme erillistä muistutusviestiä kyselyyn vastaamisesta kyselylomakkeen levittämisessä hyödynnettyjen sähköpostilistan ja Facebook-ryhmien kautta. Muistutusviestien lähettäminen oli tarpeellista, sillä syyskuun alkuun mennessä tutkimuskyselyyn vastauksia oli tullut hyvin vähän.

3.2 Otos

Tutkimusaineiston lopulliseksi otokseksi tuli 40 vastausta. Vastausten määrä oli sopiva tämän laajuiseen tutkimukseen. Tutkimuksen otoksen kokoon vaikutti myös kyselyyn vastaajien rajaaminen, sillä tutkimus oli suunnattu vain yläkoulun maantiedon opettajille. Otoksen kokoa olisi luultavasti kasvattanut tutkimuksen kohdentaminen isommalle vastaajaryhmälle, kuten myös lukion maantieteen opettajille. Tällöin myös tutkimuksen tavoitteet ja lähestymistapa yläkoulun maantiedon etäopetuksesta olisi muuttunut. Aineisto oli kuitenkin tarpeeksi laaja tutkimuksen ja laadullisen tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti, koska tutkielmassa ei ole tavoitteena tehdä tilastollisesti merkitseviä tai yleistettäviä päätelmiä. Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan laadullisessa tutkimuksessa ei pyritä tilastollisiin yleistyksiin, vaan kuvaamaan jotain ilmiötä tai ymmärtämään tiettyä toimintaa. On myös tärkeää, että laadulliseen tutkimukseen vastaajat ovat henkilöitä, joilla on kokemusta asiasta tai tietoa tutkitusta ilmiöstä.

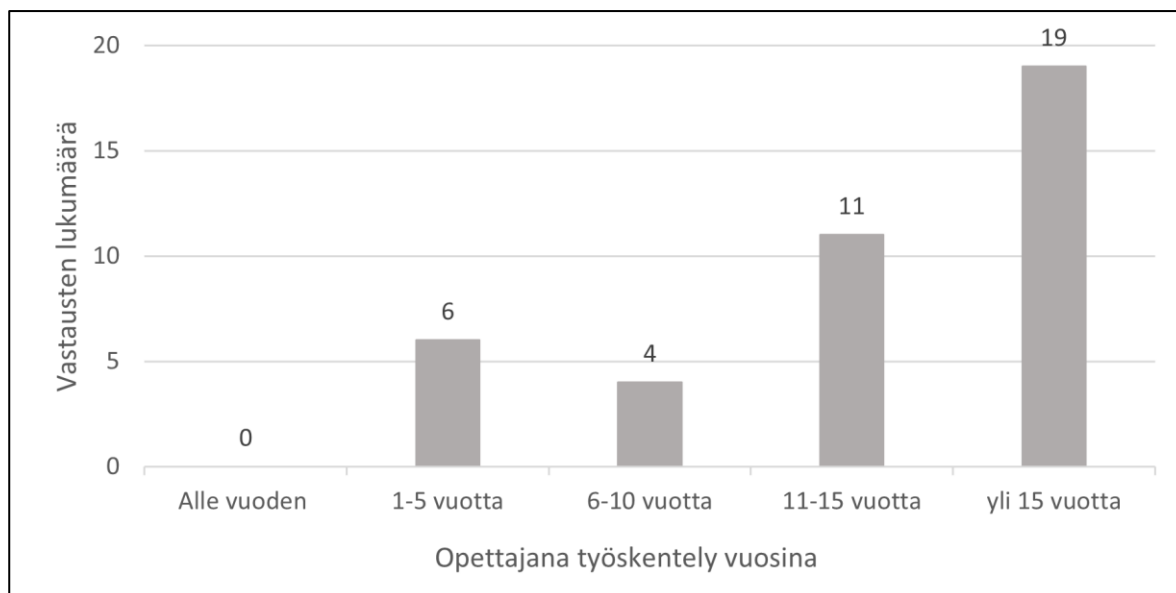
Aineiston otoksessa oli kuitenkin huomioitava kyselylomakkeen yksittäisten kysymysten vastausmäärät. Lomakkeen kysymyskohtaiset vastausmäärät vaihtelivat ja jokainen vastaaja (n=40) ei ollut vastannut jokaiseen kyselylomakkeen kysymykseen. Tämän perusteella voi päätellä, että osa tutkimuksen kyselyn aloittaneista vastaajista lopetti kyselyn tekemisen kesken tai jätti väliin osan kysymyksistä. Tästä voi myös päätellä, että kysymysten välillä oli toistoa ja osa vastaajista koki, että oli jo vastannut osaan kysymyksistä aiemmin kyselylomakkeessa edetessään. Esimerkiksi kyselylomak-

keen 1. osiossa vastausmäärät vaihtelivat 30–40 vastauksen välillä, kun taas 4. osiossa vastausmäärät kysymyksittäin vaihtelivat 34–40 vastauksen välillä. Tutkimuksen edetessä kysymysten vastausmäärät ovat mainittu asiayhteyksittäin.

Laadin valmiin kyselylomakkeen sähköisellä Webropol-kyselytyökalulla. Valitsin Webropol-kyselytyökalun siksi, koska se on helppokäyttöinen ja minulle entuudestaan tuttu Turun yliopiston tarjoama aineistonkeruun väline. Tutkimuksen kyselylomake koostui neljästä osasta, jotka ovat 1. *Vastaajien taustatiedot*, 2. *Etäopetuksen toteuttaminen*, 3. *Taidot ja vuorovaikutus etäopetuksessa ja* 4. *Etäopetuksen arviointi* (liite 1). Kyselylomakkeen osioiden kysymyksien tavoitteet ovat linjassa tutkimuksen yleisten tavoitteiden ja tutkimuskysymysten kanssa. Lomakkeen jako osiin helpottaa vastaamista ja myös aineiston käsittelyä tutkimuksen analyysivaiheessa (Valli 2010: 104–105).

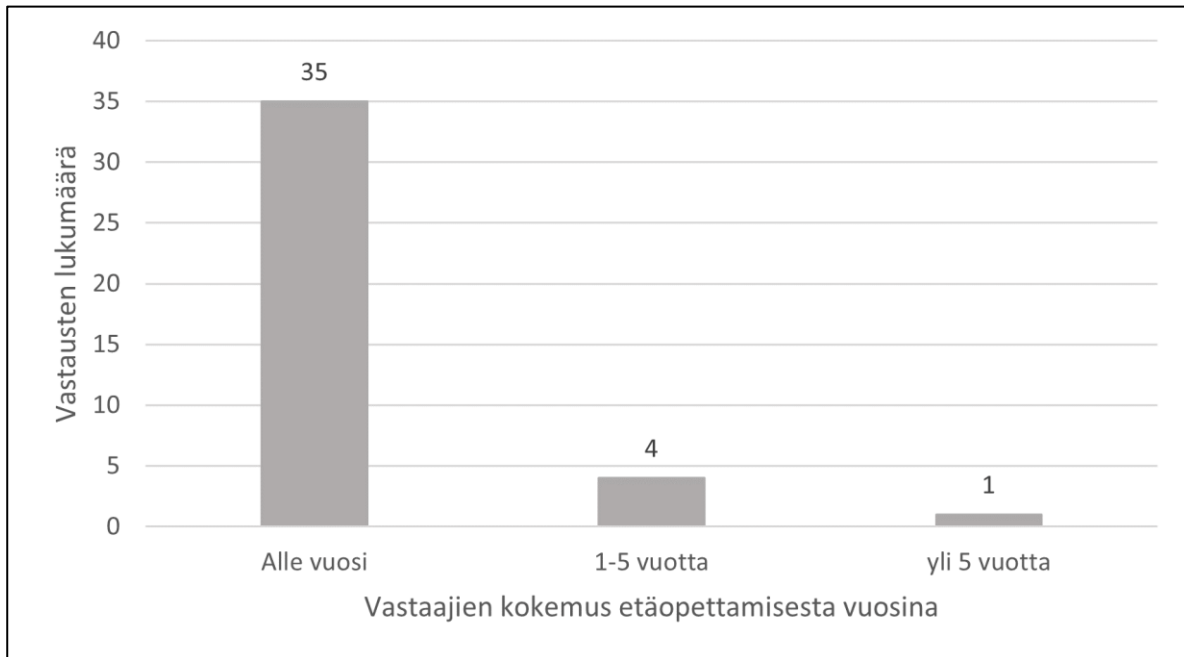
3.3 Vastaajien taustatiedot

Tutkimukseen vastanneista opettajista (n=40) lukumäärällisesti suurimmalla osalla oli yli 15 vuotta kokemusta opettajana työskentelystä (kuva 2). Jokainen vastaaja oli työskennellyt yli vuoden opettajana. Kysely osoitettiin yläkoulun opettajille ja vastauksien mukaan jokainen vastaaja opetti tutkimusajanjaksona yläkoulussa ja kahdeksan vastaajaa vastasi opettavansa lisäksi toisella tai toisilla luokka-asteilla. Yksi vastasi opettavansa alakoulussa, kuusi lukiossa ja yksi jossain muualla (IB). Opettajista opetettavana oppiaineena kaikilla oli maantiede/maantieto. Lisäksi 39 opettajaa vastasi opettavansa myös biologiaa, joka on yleisin toinen opetettava aine maantieteen kanssa peruskoulussa ja lukiossa. Tutkimukseen vastanneista opettajista 23 oli opiskellut pääaineenaan biologiaa ja 16 maantiedettä.



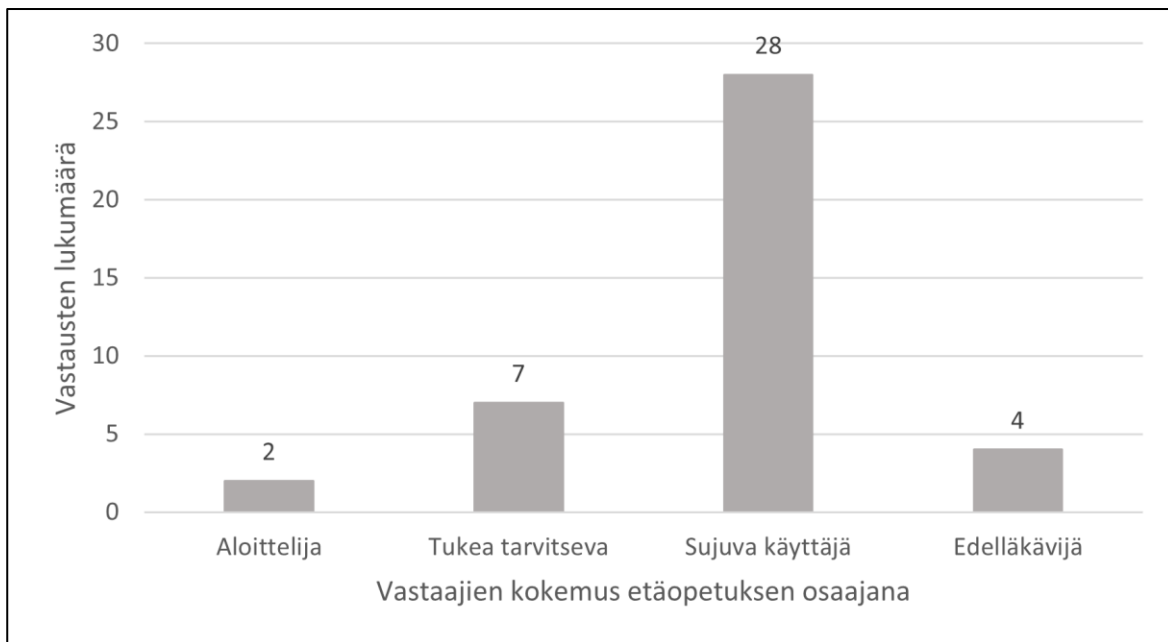
Kuva 2. Opettajien (n=40) työskentelykokemus opettajana vuosina.

Tutkimukseen vastanneista opettajista suurimmalla osalla oli alle vuosi kokemusta etäopettamisesta (kuva 3). Vain yhdellä vastaajalla oli yli viisi vuotta kokemusta ja neljällä vastaajalla 1–5 vuotta. Opettajista melkein kaikki vastasivat, että etäopetusta ei oltu käsitelty heidän opinnoissaan ja vain kaksi opettajaa vastasi, että etäopetusta oli käsitelty aikaisimmissa opinnoissa. Kyselyssä haluttiin tarkennusta, millä tavalla etäopetusta käsiteltiin, mihin vastattiin Telematiikka -kurssi ja Skypen kautta tutustuminen etäopetukseen.



Kuva 3. Opettajien (n=40) kokemus etäopetuksesta.

Opettajista suurin osa koki itsensä sujuvaksi etäopetuksen osaajaksi (kuva 4). Seitsemän vastaajaa koki tarvitsevänsä tukea, neljä vastasi olevansa edelläkävijöitä ja kaksi koki olevansa aloittelijoita. Tutkimuksen kyselylomakkeessa kysyttiin opettajilta ovatko he hankkineet tietoa etäopetuksesta opintojensa jälkeen, johon 27 vastasi kyllä ja 13 ei. Opettajat, jotka olivat hankkineet tietoa, olivat muun muassa saaneet apua kollegoiltaan ja työpaikalta, itsenäisesti hankkineet tietoa netistä ja Facebook -ryhmistä ja itsenäisesti kokeilemalla erilaisia alustoja ja verkkoympäristöjä. Opettajista ne, jotka vastasivat, että eivät ole hankkineet tietoa tarkensivat, että etäopetuksesta tiedon hankkiminen ei ole ollut tarpeellista tai ajankohtaista ja siihen tarvittavat taidot ovat tulleet tutuksi tavallisen lähiopetuksen yhteydessä.



Kuva 4. Opettajien (n=40) kokemus etäopetuksen osaajana.

3.4 Aineiston analyysi

Tutkimusaineiston analyysissä käytin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä ja teemoittelua. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä aineistosta nousevat asiat valitaan tutkimuksen tarkoituksen ja tehtävänasettelun mukaisesti ja niiden pohjalta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus sekä ymmärrys (Tuomi & Sarajärvi 2018: 80). Laadullisella aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä tutkija pyrkii ymmärtämään haluttua tutkielman aihetta ja tarkastelemaan aineistosta yhtäläisyyksiä, eroja ja muita esille nousevia asioita, jotka vastaavat tutkielman tavoitteisiin ja tutkimuskysymyksiin (Hirsjärvi ym. 2009: 224). Tuomi ja Sarajärvi (2018: 90) mainitsee, että tutkimuksen aineisto kuvaa tutkittavaa ilmiötä ja aineistolähtöisen sisällönanalyysin tarkoitus on luoda selkeä ja sanallinen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä.

Teemoittelu on yksi sisällönanalyysin vaiheista (Tuomi & Sarajärvi 2018: 79–80), jota käytin tutkimusmenetelmänä tässä tutkimuksessa. Teemoittelussa on kyse laadullisen aineiston pilkkomisesta ja ryhmittelystä aineistosta nousevien aihepiirien mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2018: 79–87). Tavoitteena on etsiä aineistosta tiettyä teemaa kuvaavia näkemyksiä, ja teemoittelu myös mahdollistaa tiettyjen teemojen vertailun. Sisällönanalyysillä saadaan aineisto järjestetyksi johtopäätöksiä ja tulosten tarkastelua varten. Tuomen ja Sarajärven (2018: 91–94) mukaan aineistolähtöinen sisällönanalyysi jaetaan karkeasti kolmeen vaiheeseen: 1) aineiston pelkistäminen eli redusointi, 2) aineiston ryhmittely eli klusterointi ja 3) teoreettisten käsitteiden luominen eli abstrahointi.

Ensimmäisessä vaiheessa aineistoa pelkistetään niin, että siitä karsitaan tutkimukselle epäolennainen pois esimerkiksi tiivistämällä aineisto tai pilkkomalla se osiin. Toisessa vaiheessa ryhmitellään aineisto, jolloin aineistosta etsitään samankaltaisuuksia tai eroavaisuuksia sekä niitä kuvaavia käsitteitä. Samoja ilmiöitä kuvaavat käsitteet ryhmitellään ja niistä muodostetaan alaluokat. Alaluokat

nimetään luokan sisältöä kuvaavalla käsitteellä, joka voi olla esimerkiksi tutkittavan ilmiön ominaisuus. Kolmannessa vaiheessa käsitteellistetään aineistoa eli erotetaan tutkimuksen kannalta tärkein ja olennainen tieto sekä liitetään se käsitteisiin ja teoriaan. Käsitteellistämistä jatketaan yhdistämällä ryhmittelyvaiheessa tuotettuja alaluokkia isompiin luokkiin, kuten yläluokkaan ja pääluokkaan. Näin saadaan käsitteiden avulla kuvaus tutkimuskohteesta ja saadaan aineistoa kuvaavat teemat. Teemoittelussa ja yleisesti sisällönanalyysissä tehdään päättelyitä ja tulkintoja, jolloin edetään empiirisestä aineistosta kohti käsitteellisempää näkemystä tutkittavasta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2018: 94).

Aineiston analyysissä hyödynnän sisällönanalyysin lisäksi kvantifiointia. Kvantifioinnilla tarkoitetaan laadullisen aineiston määrällistä kuvaamista (Tuomi & Sarajärvi 2018). Menetelmän avulla voidaan laskea sanallisesta aineistosta esille nousevien asioiden mainintojen määriä, ja kvantifiointi sisällönanalyysin jatkeena tuo erilaista näkökulmaa tutkimustuloksiin. Kvantifioinnin avulla tuloksista saadaan tarkasteltua teemoja, jotka kyselyn vastauksissa toistuvat enemmän tai vähemmän (Eskola & Suoranta 1998; Tuomi & Sarajärvi). Laadullisen aineiston teemojen laskeminen systematisoi analyysia ja estää analyysin jäämistä tuntumaksi tai olettamukseksi. Kvantifiointi lisää myös tutkimuksen luotettavuutta. Päädyin jatkamaan sisällönanalyysiä kvantifioinnin keinoin, jotta pystyisin erottamaan toistuvat havainnot yksittäisistä maininnoista. Kvantifiointimenetelmää hyödynsin opettajien myönteisten ja haasteellisten kokemusten tarkastelussa.

Kyselyaineiston analysoinnissa käytin työkaluna NVIVO12-ohjelmistoa, joka on tarkoitettu laadullisen aineiston järjestelemiseen ja analysointiin. Analyysin aluksi siirsin kyselylomakkeen avointen kysymysten vastaukset NVIVO12-ohjelmistoon, jossa teemoittelin ne yksitellen tutkimuskysymysten kannalta esiin nousseiden keskeisten teemojen perusteella. Kyselylomakkeen kysymysten mukaan syntyi teemoittelun runko ja logiikka eli se, millä perusteella kysymysten vastaukset teemoiteltiin ja mihin tutkimuskysymyksiin vastataan (taulukko 1). Sisällönanalyysiin ja teemoitteluun valitsin asetettujen tutkimuskysymysten ja tavoitteiden mukaan kyselylomakkeelta kysymykset, joiden vastaukset teemoiteltiin aineistosta nousseiden teemojen ja näkemysten perustella. Teemoittelun jälkeen kvantifioin kyselyn kahden kysymyksen vastaukset. Kvantifioin eli laskin opettajien myönteisten ja haasteellisten kokemusten mainintojen määriä. Kyselylomakkeen osiossa 4 olevista vastausvaihtoehtoisista väittämistä nostettiin esille keskeisimpiä tuloksia maantiedon etäopetuksen haasteiden ja myönteisten asioiden kannalta.

Taulukko 1. Tutkimusaineiston teemoittelun rakenne.

KYSELYLOMAKKEEN KYSYMYS	TEEMOITTELUN LOGIIKKA	TUTKIMUSKYSYMYS
Kysymykset 12, 15, 17 ja 18	Vastaukset teemoiteltiin viestintäteknologisten ratkaisujen sekä oppimisalustojen ja -ympäristöjen mukaan.	1. Minkälaisia digitaalisia opetus- ja oppimiskäytäntöjä käytettiin maantiedon etäopetuksessa?
Kysymykset 13, 14 ja 16	Vastaukset teemoiteltiin opetusmenetelmien ja oppimateriaalien mukaan.	
Kysymykset 19–22	Vastaukset teemoiteltiin etäopetuksessa tarvittavien taitojen ja etävuorovaikutukseen liittyvien perusteluiden mukaan.	
Kysymys 32	Vastaukset teemoiteltiin etäopetuksen etujen ja myönteisten näkemysten mukaan.	2. Mitkä asiat koettiin myönteiseksi maantiedon etäopetuksessa?
Kysymys 33	Vastaukset teemoiteltiin etäopetuksen haasteiden ja vaikeuttavien tekijöiden mukaan.	3. Mitkä asiat koettiin haasteelliseksi maantiedon etäopetuksessa?

Teemoittelun aineiston kyselylomakkeiden osioiden kysymysten mukaan. Pilkoin aineiston aluksi osiin ja etsin ilmaisut, jotka kuvaavat tarkasteltavaa ilmiötä ja tutkimuskysymystä. Seuraavaksi etsin aineistosta eroavaisuuksia ja samankaltaisuuksia, jolloin ryhmittelin samankaltaiset ilmaisut. Pelkistetyistä ilmaisuista syntyi alaluokkia, joista muodostin yläluokat. Yläluokat kokoavat alaluokat yhdistäväksi käsitteeksi. NVIVO12-ohjelmiston lisäksi teemoittelun ja sisällönanalyysin tueksi tehtiin erilliset taulukot tutkimuskysymysten mukaan, joissa on kuvattu teemoittelun eteneminen (taulukko 2). Esimerkkitaulukossa esitetään opettajien vastauksien perusteella teemoiteltuja maantiedon etäopetuksen myönteisiä asioita ja etuja. Kvantifioinnin avulla laskin opettajien vastauksissa esiintyvien mainintojen määriä etäopetuksen haasteellisuudesta ja myönteisyydestä. Kvantifioinnin tulokset on esitetty taulukoissa havainnollistamisen vuoksi Tulokset -osiossa. Peilaan tutkimuksen tuloksia tutkimuksen teoreettiseen taustaan ja viitekehykseen Tulosten tarkastelu -osiossa.

Taulukko 2. Esimerkkitaulukko aineiston teemoittelun etenemisestä.

ALKUPERÄINEN ILMAISU	PELKISTETTY ILMAUS	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA
<p>”Tietyt taidot kehittyvät, esim. itseohjautuvuus ja oma vastuu asioista. Sekä tietotekniset taidot.”</p> <p>”Tietotekniset valmiudet kehittyvät väistämättä. Sekä opettaja että oppilaat oppivat uusia taitoja ja saavat uusia valmiuksia.”</p>	<p>Tietyt taidot kehittyvät, kuten itseohjautuvuus ja tietotekniset taidot.</p> <p>Oppilaiden ja opettajien taidot kehittyvät väistämättä.</p>	<p>Digitaidot</p> <p>Itseohjautuvuustaidot</p>	<p>Taitojen kehittyminen</p>
<p>”Työrauhaongelmia ei ollut. Hiljaiset saivat ahertaa rauhassa. Pääsimme hyvin eteenpäin.”</p> <p>”Häiriöherkät oppilaat saavat keskittyä rauhassa. Ja muutenkin oppilailla on vähemmän häiriötekijöitä (useimmilla).”</p>	<p>Työrauha oppitunnilla.</p> <p>Häiriötekijät vähentyneet oppitunnilla.</p>	<p>Opettajalla työrauha oppitunnilla</p> <p>Oppilailla työrauha oppitunnilla</p> <p>Keskittymisrauha</p> <p>Ei häiriötekijöitä</p>	<p>Työympäristö</p>
<p>”Oppilaiden osaaminen pääsee eri tavalla näkyviin, kun läksyt / tehtävät palautetaan Teamsin kautta -> pääsee näkemään monipuolisemmin jokaisen osaamista joka viikko.”</p> <p>”Yksilökohtaisen edistymisen näkeminen, sillä jokaisen tehtävät tulee tarkistettua.”</p>	<p>Oppilaiden osaamisen näkyminen ja osaamisen seuraaminen.</p> <p>Yksilökohtaisen edistymisen seuraaminen.</p>	<p>Reaaliaikainen työskentelyn seuranta</p> <p>Työskentelyn eteneminen</p> <p>Yksilökohtaisen tekemisen seuranta</p>	<p>Työskentelyn seuranta</p>
<p>”Mahdollisuus opiskella osin oman aikataulun mukaisesti, jos ylempää ei vaadita jatkuvaa vi-deoyhteyttä.”</p>	<p>Opiskelu oman aikataulun mukaan.</p> <p>Omassa tahdissa eteneminen.</p>	<p>Joustavan aikataulu tehtävien tekemiselle</p> <p>Joustava aikataulu itsenäiselle työskentelylle</p> <p>Oma tahti</p>	<p>Työskentelyaikataulu</p>

”Oppilaat voivat paremmin edetä omassa tahdissa.”		Oma työskentelyaikataulu	
”Jatkuvaa näyttöä helpompaa arvioida. Helppo eriyttää.” ”Palautteen annolle enemmän aikaa.”	Jatkuvan näytön arviointi ja eriyttäminen. Palautteen antoa enemmän.	Yksilöity tuen antaminen Eriyttäminen Henkilökohtainen ohjaus Palautteen anto	Tuki ja eriyttäminen
”Hiljaiset ja ujut oppilaat tulevat ihan eri tavalla esille.” ”Ryhmäpaineen poistussa monesta kuoriutui hyvin innokkaita työskentelijöitä.”	Hiljaiset ja ujut oppilaat tulevat esille. Erilaisen ympäristön vuoksi osaamista näytetään eri tavalla.	Erilaiset oppilaat osoittavat osaamistaan Hiljaiset tai muuten luokassa ei-aktiiviset oppilaat osoittavat eri tavalla osaamistaan	Yksittäisten oppilaiden osaamisen näyttö

3.5 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten toistettavuutta, ja validiteetilla sitä, miten tutkimukseen valittu menetelmä sopii mittaamaan haluttua asiaa (Hirsjärvi ym. 2009: 231). Tässä tutkimuksessa olen pyrkinyt välttämään virheiden syntymistä, mutta kuitenkin tulosten luotettavuus ja pätevyys voivat vaihdella, joten on tärkeä arvioida tutkimuksen luotettavuutta. Laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää, että tutkija kertoo lukijoille tarkasti, mitä tutkimuksessa on tehty ja miten saatuihin tuloksiin on päädytty (Hirsjärvi ym. 2009: 232). Tässä tutkimuksessa olen pyrkinyt kuvaamaan aineiston tuottamisen ja analyysin teon mahdollisimman selkeästi ja todenmukaisesti.

Validiutta voidaan tarkentaa käyttämällä useita tutkimusmenetelmiä, kuten yhdistämällä määrällisiä ja laadullisia tutkimusmenetelmiä (Hirsjärvi ym. 2009: 233). Käytin tässä tutkimuksessa sisälönanalyysiä ja kvantifiointia. Tutkimuksen luotettavuutta lisää kyselylomakkeen kohdentaminen vastaanottajaryhmälle (Kuula 2006: 174–175), jolloin tutkimukseni aineisto on edustettava ja melko luotettava, sillä kyselyyn ovat vastanneet etäopetuksen kokeneet ja asiantuntijat. Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on hyvä huomioida kyselylomakkeen yksittäisten kysymyksien vastausmäärien vaihtelu. Vastausmäärien todellinen vaihtelu kertoo esimerkiksi kyselylomakkeen laadusta ja kysymyksien toistosta.

Havaitsin tutkimuskyselyn laatimisen jälkeen, että kysely voi itsessään aiheuttaa virhelähteitä. Tutkimuksen luotettavuudessa on huomioitava myös se, että miten vastaajat ovat kokeneet kyselyyn

vastaamisen. Kyselyni kysymyksissä oli jonkin verran päällekkäisyyksiä, mikä tuli esille myös kyselyyn vastanneiden vastauksissa, sillä osa heistä mainitsi, joissa kysymyksissä, että vastaus löytyy aiemmin tai katso edellinen kysymys. Luotettavuutta olisi lisännyt se, että olisin testannut kyselylomakkeen ennen lopullista lähettämistä ja olisin sen hiomiseen käyttänyt enemmän aikaa. On mahdollista, että vastaajat turhautuivat pitkään kyselyyn ja toistoihin.

Luotettavuutta arvioidessa on syytä ottaa huomioon myös tutkimuksen tulosten yleistettävyyks. Tämän tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää tai tehdä niistä liiallisia johtopäätöksiä. Tutkimus on si-
dottu myös poikkeukselliseen aikaan eli koronavirusepidemian aiheuttamaan etäopetustilanteeseen, jolloin tutkimuksen tuloksia ei voida verrata suoraan etäopetuksen vallitseviin olosuhteisiin ja sen toteutukseen. Toisaalta tilanne on ainutlaatuinen mahdollisuus saada tietoa uudeltaisesta opetustavasta ja opetusmenetelmistä. Etäopetus kesti vain noin kaksi kuukautta, mikä vaikuttaa myös tutkimuksen luotettavuuteen.

4 TULOKSET

4.1 Maantiedon etäopetuksen toteuttaminen

Kyselyyn vastanneet maantiedon opettajat käyttivät etäoppitunneilla erilaisia viestintä- ja yhteistyöalustoja sekä palveluita (taulukko 3). Valtaosa opettajista hyödynsi viestintäalustoina Googlen palveluita, kuten Google Classroomia ja Google Meetsiä. Muita yleisesti käytettyjä alustoja olivat Microsoft Teams ja Zoom. Opettajat hyödynsivät alustoja reaaliaikaisten oppituntien ja opetustuokioiden pitämiseen, jolloin opettajalla oli videoyhteys oppilaisiin. Muita mainittuja oppimisalustoja olivat peda.net, MS Office 365 ja Studeo. Näillä oppimisalustoilla opettajat jakoivat materiaalia ja oppimistehtäviä. Yksittäisissä vastauksissa mainittiin myös Google Formsin ja Socrativen käyttö sähköisten testien ja kokeiden tekemisessä.

”Google Meetin avulla aloitimme jokaisen tunnin. Joko opettajan alustus aiheeseen diojen avulla aluksi tai sitten ohjeet tehtäviin ja päivystys Meetissä tunnin ajan - plussaa sai, kun kävi kysymässä.” (Opettaja 14)

”Classroomiin valmiit muistiinpanot, diaesitykset sekä tehtävien mallivastaukset ja/tai niiden läpikäynti Meetissä (ensin), aiheen esittelyn jälkeen Classroomiin annettujen tehtävien tekeminen.” (Opettaja 24)

”Jokaisella ryhmällä on Teamsissa oma tiimi, jossa on kaikki opetusmateriaali.” (Opettaja 2)

Taulukko 3. Etäopetuksessa käytetyt palvelut, ohjelmat ja välineet.

ETÄOPETUKSESSA KÄYTETTY TYÖVÄLINE	KUVAUS	LUOKITTELU
Google Classroom	Oppimisympäristö materiaalien ja- koa, luomista ja arviointia varten	Oppimisalusta
Google Meets	Videopuhelupalvelu	Etäkokoustyökalu
Microsoft Teams	Viestintä ja yhteistyöalusta	Etäkokoustyökalu ja yhteis- työalusta
Zoom	Verkkokokoustyökalu ja viestintäoh- jelmisto	Etäkokoustyökalu
Peda.net	Verkko-oppimisympäristö oppimate- riaalien jakoon ja kurssien oppi- misalustaksi	Oppimisalusta
Microsoft Office 365	Office-sovellusten ohjelmistopaketti, joka sisältää sovelluksia opetuskäyt- töön	Toimisto-ohjelmisto
Studeo	Sähköisten oppimateriaalien kustan- taja ja oppimisalusta	Oppimisalusta ja oppimateri- aalikustantaja
Google Forms	Google -sovellus kyselylomakkeiden luomista varten	Lomaketyökalu
Socrative	Työväline esimerkiksi kokeiden, tes- tien tai pelien tekoon	Kysely- ja koetyökalu / vuoro- vaikutussovellus
Wilma	Kouluissa käytetty oppilashallinnon verkkopalvelu	Oppilashallintojärjestelmä
WhatsApp	Älypuhelin palvelu pikaviestien lähe- tykseen	Pikaviestintäohjelma

Valtaosalla opettajista oli hyvin samankaltainen rakenne oppituntien toteuttamisessa. Etäoppitun-
neilla yleisimmin käytettiin viestintä- ja kokousalustoja, joiden kautta he pitivät reaaliaikaisia video-
puheluja yhteisesti luokan kanssa. Valtaosa opettajista aloitti oppitunnit videopuhelulla yhteisesti,
jossa opettaja varmisti läsnäolon ja alusti oppitunnin aiheeseen sekä rakenteeseen. Videokokouk-
sien opetus koostui muun muassa opettajajohtoisista opetustuokioista, tehtävien läpikäymisestä,
linkkien jakamisesta, ohjeistuksesta erilaisiin työskentelytapoihin ja videoiden näyttämisestä. Opet-
tajien järjestämät videopuhelut toimivat myös oppilaiden työskentelyn seuraamisen välineenä ja
yhteydenpitona oppilaiden kanssa.

*”Teamsin livetunnit, teamsissa jaetut tehtävät, powerpointit, joille nauhoitettu opetus ja ohjeistus.” (Opet-
taja 9)*

*”Opetusvideo, jossa esitellään päivän aihe. Oppikirjan sivut samasta aiheesta ja verkkotehtävät, jotka voi-
vat olla kirjallisia tai joskus maastossa tehtäviä” (Opettaja 7)*

*”Opettajajohtoisista opetusta, joissa diat esillä. Tehtävien esittelyä ja ohjeistusta ja reaaliaikaista tehtävien
seuranta Classroomissa, läsnäoloa kysymyksiä varten.” (Opettaja 13)*

Opettajat mainitsivat monia tapoja, joilla he ylläpitävät vuorovaikutusta ja viestintää oppilaiden välillä. Näitä keinoja ovat liveoppitunnit videoyhteyden välityksellä, henkilökohtainen yhteydenpito ja muut viestintäjärjestelmät, kuten Wilma. Opettajien pääviestintä ja -vuorovaikutusväline oli heidän käyttämänsä viestintä- ja yhteistyöalustat, joita he käyttivät muutenkin opetuslustoina. Heidän mukaansa vuorovaikutus onnistuu parhaiten alustoilla liveoppituntien ja videopuheluiden aikana. Hyvin moni opettajista korosti alustojen chat- tai kommenttikanavia, jotta jokainen oppilaista pystyi osallistumaan oppituntiin edes jollain tavalla. Opettajat kokivat, että koko oppitunnin kestävä yhteys on tärkeää ja opettaja on saatavilla sekä yhteisessä tilassa että apua voi kysyä yksityisesti. Valtaosa opettajista käytti pääviestintäalustan rinnalla muitakin vuorovaikutusta edistäviä kanavia ja keinoja. Opettajat painottivat henkilökohtaista yhteydenpitoa esimerkiksi puheluiden, tekstiviestien ja WhatsAppin kautta. Näiden avulla opettajat pitivät yhteyden myös huoltajiin ja antavat henkilökohtaista palautetta.

”Mielestäni on hyvä olla yksi pääalusta, jonka kautta vuorovaikutus pääasiassa tapahtuu. Itselläni se on ollut Google Meet ja Google Classroom.” (Opettaja 35)

”Välillä oltava henkilökohtaista: esim. viestittely tai puhuminen puhelimesta, jos oppilas ei vuorovaikuta muuten oppitunneilla (esim. Meet-tuokion aikana).” (Opettaja 13)

”Henkilökohtainen viestintä on tehokkainta, muiden kuullen ei välttämättä haluta videoyhteydellä puhua.” (Opettaja 22)

Opettajat hyödynsivät monipuolisesti erilaisia digitaalisia opetusmenetelmiä etäopetuksen aikana. Suurin osa opettajista hyödynsi opettajajohtoista opetusta, kuten kyselevää opetusta, opetuskeskusteluja ja esittävää opetusta, joita he toteuttivat viestintäpalveluiden reaaliaikaisten videopuheluiden avulla. Valtaosa opettajista aloitti etäoppituntinsa tällaisilla opetusmenetelmillä. Yksittäiset opettajat hyödynsivät myös itse tekemiään opetusvideoita, jotka he näyttivät oppilaille esimerkiksi viestintäalustojen kautta. Lisäksi valtaosa opettajista käytti etäoppitunneillaan tutkivaan oppimiseen ja ongelmanratkaisuun painottuvia työskentelytapoja. Näitä ovat esimerkiksi tehtävien tekoon painottuva työskentely, pari- ja ryhmätyöskentely, tutkiva oppiminen ja projektityöskentely. Yleisesti käytettiin myös ryhmähuoneita tai -istuntoja, joissa oppilaat työstivät itsenäisesti annettuja tehtäviä. Muita lisäksi käytettyjä opetusmenetelmiä olivat pelillisuus, sähköiset kokeet ja kuulustelut, karttatehtävät ja videoiden tarkastelu.

”Nauhoitan etukäteen, kun käyn läpi oppitunnin asian, näytän tekstiä ja kuvia sekä selitän tärkeimmän. Jaan oppilaille videon Classroomissa YouTubeen kautta. Sitten oppilaat saavat tehdä tehtäviä, vastaan suoraan kysymyksiin ja kommentteihin Classroomissa reaaliajassa.” (Opettaja 2)

”Viime keväänä verkossa tapahtuvaa ryhmätyöskentelyä (ryhmittäin muokattiin google slides -työtä), dokumenttien katsomista ja niistä tehtävien tekemistä, e-kirjan tehtävien tekemistä, etäkokeita materiaalin kanssa.” (Opettaja 6)

”Luennointia, havainnollistamista, piirtämistä (dokumenttikameran avulla), tehtävien antamista ja tarkistamista, oppilaat ovat tehneet päiväkirjaa opiskelustaan, videoita, oppimispelejä (Quizlet), karttatentti Form-sin avulla.” (Opettaja 17)

Opettajat hyödynsivät monipuolisesti eri oppimateriaaleja ja etäopetukseen sopivia sovelluksia (taulukko 4). Valtaosa opettajista hyödynsi etäoppitunneillaan digitaalisina oppimateriaaleina kirjakustantamojen tarjoamia digiopetusmateriaaleja, kuten sähköisiä oppikirjoja ja niiden tehtäviä. Näitä esimerkiksi ovat SanomaPron materiaalit, Studeo, e-oppi ja Otavan digiopetusmateriaali. Opettajat käyttivät yleisesti myös itse tekemiään oppimateriaaleja, kuten omia tehtäviä ja esitysmateriaaleja. Suuri osa opettajista kertoi käyttävänsä opetuksessaan videoita ja myös itse tekemiään opetusvideoita. Valtaosa opettajista mainitsi käyttävänsä Yle Areenan videomateriaalia opetuksessaan. Hyvin suuri osa opettajista käytti opetuksessaan erityisesti maantiedon oppiaineeseen sopivia nettimateriaaleja ja karttapalveluita. Näitä olivat esimerkiksi Google Earth, Paikkatietoikkuna, Tilastokeskus ja globalis.fi. Osa opettajista mainitsi käyttävänsä pelejä opetuksessaan, kuten Kahoottia, seppo -peliä ja Seterraa. Yksittäiset opettajat hyödynsivät opetuksessaan myös muita sähköisiä sovelluksia ja ohjelmia, kuten Padlettia ja Quizlettiä. Yksittäisissä vastauksissa nousi esille sosiaalisen median käyttö opetuksessa, kuten Instagram- ja Snapchat -sovellusten käyttö.

”SanomaPron digitaaliset opettajanmaterialit, Yle Areenan ja Yle Oppimisen ohjelmat + linkkejä moniin muihin netissä oleviin aineistoihin.” (Opettaja 12)

”Omia tehtäviä classroomissa, erilaista esitysmateriaalia, omia tai kirjantekijän. Opetuspelejä.” (Opettaja 9)

Taulukko 4. Etäopetuksessa käytetyt opetusmateriaalit ja sovellukset.

ETÄOPETUKSESSA KÄYTETTY MATERIAALI / SOVELLUS	KUVAUS	LUOKITTELU
SanomaPro	Sähköisten oppimateriaalien kustantaja, esimerkiksi digikirjat	Oppimateriaalikustantaja
E-oppi	Sähköisten oppimateriaalien kustantaja, esimerkiksi digikirjat	Oppimateriaalikustantaja
Otava	Sähköisten oppimateriaalien kustantaja, esimerkiksi digikirjat	Oppimateriaalikustantaja
Yle Areena	Yleisradion tarjoama suoratoistopalvelu	Suoratoistopalvelu
Google Earth	Satelliitti- ja ilmakuvia tarjoava karttapalvelu	Karttapalvelu
Paikkatietoikkuna	Maanmittauslaitoksen paikkatietoportaali, joka sisältää paikkatietoaineistoja	Karttapalvelu / paikkatietoportaali
Tilastokeskus	Tietopalvelu, joka tarjoaa tilastoja ja tilastotieteen asiantuntemusta	Tietopalvelu / valtion virasto
Globalis.fi	Interaktiivinen sivusto, jossa valtiokohtaisia aineistoja	Interaktiivinen tietokanta
Kahoot!	Pelillinen oppimisympäristö, jossa voi luoda tietokilpailuja	Oppimispeli

Seppo -peli	Virtuaalipeli ja oppimisalusta	Oppimispelejä
Seterra	Maantietopelipalvelu	Oppimispelejä
Padlet	Virtuaalinen seinä interaktiivista työskentelyä varten	Interaktiivinen oppimisalusta
Quizlet	Pelialusta, jossa voi luoda esimerkiksi sana- ja vastinepareja ja muita harjoituspelejä	Pelialusta / oppimisalusta
Instagram	Kuvien jakopalvelu ja sosiaalinen verkosto	Sosiaalisen median palvelu
Snapchat	Kuvien ja videoiden jakopalvelu	Sosiaalisen median palvelu

Yleisimmin vastauksista nousi esille kaksi tärkeintä taitoa, joita oppilas tarvitsee etäopetuksen aikana. Nämä ovat digiosaaminen sekä oman toiminnan ohjaus ja itseohjautuvuus. Opettajien näkemysten mukaan nämä taidot ovat tärkeimmät etäopetuksen aikaan, jotta oppilas pystyy osallistumaan opetukseen, työskentelemään opettajan ohjeistuksen mukaan ja toimimaan etänä itsenäisesti. Opettajien mukaan oppilailla on oltava tietotekniset perustaidot, jotta he pystyvät osallistumaan oppitunneille sähköisten alustojen kautta ja tekemään opettajan antamia oppimistehtäviä. Osa opettajista mainitsi, että oppilailla on oltava taitoja käyttää digitaalisia sovelluksia ja ohjelmia, erilaisia nettisivuja ja linkkejä sekä kykyä tekstinkäsittelyyn ja kuvan muokkaukseen. Opettajien mukaan oppilaalla on oltava kykyä omatoimisuuteen ja oman työskentelyn suunnitteluun, kuten aika- tauluttamiseen, ongelmanratkaisukykyyn, vastuun ottamiseen ja keskittymiseen. Yksittäiset opettajat sanoivat, että oppilailla on oltava taito myös pyytää apua ja kertoa avoimesti palautetta esimerkiksi oppitunneilla annettavien tehtävien määrästä.

”Tietotekniset perustaidot. Tekstinkäsittely, kuvien ja tiedostojen lataus ja käsittely.” (Opettaja 17)

”Oppimisympäristön hyvä hallinta, esim. Teams. Hyvät TVT perustaidot.” (Opettaja 25)

”Kaikkein tärkeimpänä itseohjautuvuutta ja itsekuria tehdä tehtäviä, kun opettaja ei ole patistamassa.” (Opettaja 11)

”Oman opiskelun suunnittelutaidot, itsenäinen opiskelu, verkostoituminen eli avun kysyminen luokkakavereilta, päivän rytmittämisen taidot: tauot & työskentely, itsekuri.” (Opettaja 30)

4.2 Myönteiset kokemukset etäopetuksesta

Kyselyn vastauksista nousi esille kuusi eri teemaa, joita maantiedon opettajat pitivät myönteisinä asioina etäopetuksen aikana. Hieman alle puolet vastaajista koki myönteisinä kokemuksina muutoksen työympäristössä ja työskentelyaikataulussa (taulukko 5). Alle kolmasosa vastaajista kertoi myönteisiksi kokemuksiksi työskentelyn seurannan ja tuen antamisen sekä eriyttämisen etäopetuksessa. Yli viisi vastaajaa ajatteli digi- ja itseohjautuvuustaitojen kehittymisen ja yksittäisten oppilaiden osaamisen näytön myönteisinä asioina.

Taulukko 5. Opettajien myönteiset kokemukset maantiedon etäopetuksesta ja niiden mainintojen lukumäärät koko vastausjoukosta (n=35).

ETÄOPETUKSEN MYÖNTEISET KOKEMUKSET	MAININNAT (N)
Työympäristö	13
Työskentelyaikataulu	12
Työskentelyn seuranta	8
Tuki ja eriyttäminen	6
Digi- ja itseohjautuvuustaitojen kehittyminen	5
Yksittäisten oppilaiden osaamisen näyttö	5
Yht.	49

Alle puolet opettajista ajatteli etäopetuksessa opettajien ja oppilaiden työskentely-ympäristön muuttuneen niin, että opetus ja oppiminen tapahtui rauhallisemmassa ympäristössä. Opettajat kokivat, että etäopetuksen etuna on työ- ja keskittymisrauha. Vastauksista löytyi 13 mainintaa työympäristön myönteisyyteen liittyen. Heidän mukaansa kotona opetus ja oppiminen loi rauhallisemman ympäristön kuin luokkahuoneissa, joissa opettajien mukaan tavanomaisesti on melua ja häirintää. Opettajat mainitsivat, että he kokivat kotona työskentelyn tuovan rauhallisia opetustilanteita, kun meluisa ympäristö ei ollut samankaltaisesti kuormittamassa kuin kontaktiopetuksessa. Vastausten perusteella oppilaat pystyivät myös keskittymään paremmin ilman häiriötekijöitä tai ryhmäpainetta. Yksittäisistä vastauksista ilmeni kuitenkin, että työskentelyrauha riippuu hyvin paljon oppilaiden kotiolosuhteista ja joillain oppilailla tilanne voi olla päinvastoin.

”Ei työrauhaongelmia, sillä oppilaat eivät ole samassa tilassa.” (Opettaja 15)

”Oppilaiden mahdollista keskittyä paremmin, kun luokkatovereita ei häiriötekijöinä (muuta houkutteita toki saattaa olla).” (Opettaja 9)

Alle puolet opettajista koki etäopetuksen myönteiseksi asiaksi työskentelyaikataulun joustavuuden. Vastauksista ilmeni 12 mainintaa työskentelyaikataulun myönteisyydestä. Opettajien näkemysten mukaan joustava työskentelyaikataulu etäopetuksessa oli sekä opettajien, että oppilaiden etu, sillä opettajat saivat vapaammin suunnitella aikataulujaan, ja oppilaat saivat tehdä annettuja tehtäviä omaan tahtiinsa. Osa opettajista mainitsi myös, että etäopetuksessa työaika oli vapaampi, kun aikaa ei kulunut työmatkaan tai muihin koulussa tapahtuviin tehtäviin, kuten välituntivalvontoihin.

”Vapaampi työpäivä, opettajan työaika ei ole ikinä yleensä ollut niin joustava.” (Opettaja 6)

”Oppilaiden työskentelyaikataulu oli jonkin verran joustavampaa, kun kaikki oppitunnit eivät olleet videoyhteydellä ja he saivat itse päättää, missä järjestyksessä tekivät tehtäviä.” (Opettaja 23)

Etäopetuksen myönteiseksi asiaksi alle kolmasosa opettajista koki oppilaiden yksilöllisen työskentelyn seuraamisen. Aineistosta löytyi yhdeksän mainintaa yksilöllisen työskentelyn seuraamisen eduista. Opettajien mukaan etäopetus ja sähköisesti oppiminen mahdollisti opettajat reaaliaikaisesti seuraamaan oppilaiden työpanosta, kuten esimerkiksi tehtävien tekemistä. Monet opettajat kertoivat, että oppilaiden jatkuvaa näyttöä ja työskentelyä voidaan seurata helpommin, sillä etäopetuksessa jokaisen oppilaan kuuluu palauttaa tehtäviä tai läksyt jonkin sähköisen alustan kautta. Näin opettaja on tietoinen jokaisen oppilaan työskentelystä säännöllisesti.

”Olen tarkemmin perillä jokaisen oppilaan työskentelystä. Jatkuvaa näyttöä helpompi arvioida.” (Opettaja 7)

”Kun kaikki tehtävät tehdään sähköisesti, opettaja on hyvin reaaliaikaisesti perillä siitä, missä kunkin oppilaan kohdalla mennään.” (Opettaja 12)

Alle kolmasosa opettajista koki etäopetuksen aikana myönteiseksi asiaksi yksilöllisen tuen antamisen ja eriyttämisen. Opettajien vastauksista löytyi kuusi mainintaa tukemisen eduista etäopetuksen aikana. He kertoivat, että yksilöllistä palautetta ja henkilökohtaista ohjausta oli helpompaa antaa etäopetuksen aikana. Opettajien mukaan aikaa jäi enemmän oppimisen yksilöllistämiseen lähiopetukseen verrattuna.

”Mahdollisuus henkilökohtaiseen ohjaukseen. Mahdollisuus eriyttämiseen.” (Opettaja 20)

”Eriyttäminen onnistuu myös näin osin helpommin kuin koulussa.” (Opettaja 9)

Vastauksista löytyi viisi mainintaa taitojen kehittymisestä. Opettajat nostivat esille, että etäopetus tukee ja kehittää oppilaiden digi- ja itseohjautuvuustaitoja. Heidän mukaansa etäopetuksen oppimisympäristössä oppilaiden erilaiset valmiudet ja taidot kehittyvät väistämättä, koska opetus tapahtuu sähköisten yhteyksien ja materiaalien kautta.

”Mahdollisuus oppia digitaitoja, joihin lähiopetuksessa ei ole välineitä.” (Opettaja 20)

”Itseohjautuvuus ja digitaidot kehittyivät, kun oli pakko yrittää tehdä tehtäviä ohjeiden mukaisesti kotona.” (Opettaja 23)

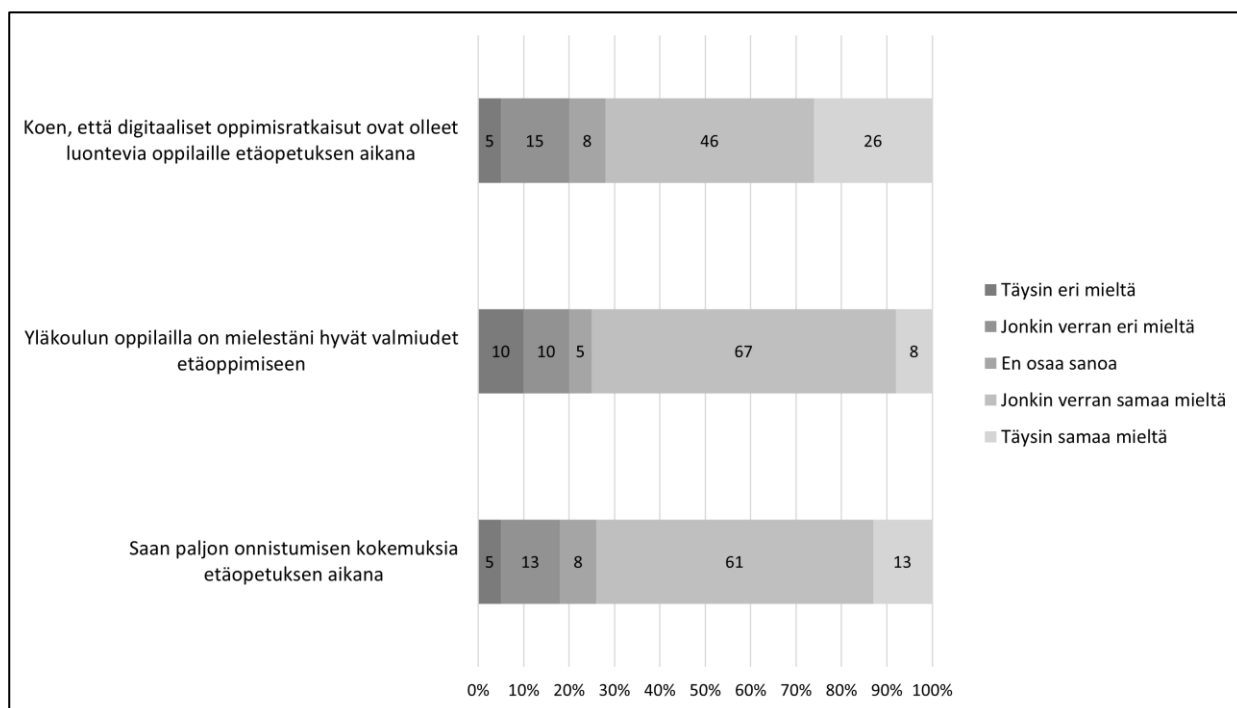
” ”Digiloikka” ja tv-taitojen väistämätön kehittyminen.” (Opettaja 15)

Osa opettajista koki, että yksittäiset oppilaat näyttivät etäopetuksen aikana enemmän osaamistaan kuin lähiopetuksessa. Vastauksista löytyi viisi mainintaa yksittäisten oppilaiden osaamisen näytön eduista. Osa oppilaista näytti osaamistaan eri lailla etäopetuksessa kuin lähiopetuksessa, ja joiden osaaminen ei välttämättä tulisi samanlailla esille lähiopetuksessa. Osa maantiedon opettajista mainitsi, että hiljaiset tai ujut oppilaat näyttivät enemmän oppimistaan ja pysyivät apua eri tavalla kuin luokassa.

”Heikommat oppilaat pärjäsivät paremmin ja saivat enemmän yksilöityä tukea.” (Opettaja 1)

”Etäopetuksessa poistui luokan sisäinen paine ”esittää kavereille”. Moni vetäytyvämpi oppilas pääsi loistamaan.” (Opettaja 28)

Suurin osa kyselyyn vastanneista opettajista koki maantiedon etäopetuksen onnistuneen poikkeustilanteessa hyvin. Valtaosa koki, että he ovat saaneet onnistumisen kokemuksia ja digitaaliset oppimiskäsitteet ovat olleet luontevia yläkoulun oppilaille (kuva 5). Valtaosa opettajista koki myös, että yläkoulun oppilailla on sopivat valmiudet etäoppimiseen.



Kuva 5. Opettajien kokemukset etäopetuksen onnistumisesta ja sopimisesta yläkouluun (n=40).

4.4 Etäopetuksen haasteet

Opettajien vastauksista nousi esille viisi eri teemaa, jotka opettajat kokivat haasteellisina. Vaikeudet liittyivät oppilaiden toimintaan, opettajien työnkuvaan ja etäopetuksen toteuttamiseen. Valtaosa vastaajista piti vuorovaikutuksen ja kontaktin saamista haasteellisimpana (taulukko 6). Hieman alle puolet vastaajista koki, että oppilaiden oppimisen arviointi ja työskentelyn seuranta sekä oppilaiden itseohjautuvuustaidot tuovat vaikeuksia etäopetukseen. Vähän alle kolmasosa opettajista koki haasteita työmäärän lisääntymisessä, ajankäytössä ja tietoteknisten laitteiden toimivuudessa.

Taulukko 6. Opettajien kokemukset maantiedon etäopetuksen haasteellisuudesta ja niiden mainintojen lukumäärät koko vastausjoukosta (n=34).

ETÄOPETUKSEN HAASTEET	MAININNAT (N)
Vuorovaikutus ja kontakti	20
Oppilaiden oppimisen arviointi ja työskentelyn seuranta	14
Oppilaiden itseohjautuvuus	12
Työmäärän lisääntyminen ja ajankäyttö	9
Tieto- ja viestinteknologialaitteiden toimivuus	8
Yht.	63

Suurin osa opettajista koki vuorovaikutuksen ja kontaktin saamisen oppilaisiin kaikista haasteellisimpana etäopetuksen aikana. Vastauksista löytyi 20 mainintaa liittyen vuorovaikutuksen ongelmallisuuteen. Opettajat kokivat, että etänä opetuksen vuorovaikutus on vähäisempää, ja on haastavampaa saada ryhmävuorovaikutusta. Monet mainitsivat vastauksissaan, että sosiaaliset kontaktit ja oppilaiden kohtaaminen ovat jääneet vähäisiksi ja, että osalle oppilaista etäopetus ei sovi, koska he ovat vaarassa pudota kokonaan opetuksesta.

”Haasteena ovat oppilaat, jotka putoavat kokonaan pois opetuksesta. Suurelta osin nämä oppilaat ovat samoja, joilla lähiopetuksessakin on poissaoloja tai vaikeuksia saada tehtäviä tehtyä edes oppitunnilla, mutta myös yllätyspudokkaita oli. Suurin haaste on kuitenkin ryhmävuorovaikutuksen puutuminen lähes kokonaan.” (Opettaja 11)

”Reaaliaikainen opetus muuttui hyvin opettajajohtoiseksi, kun kukaan ei suostu puhumaan etäyhteyksillä. Kahdenkeskeisesti sujui, mutta koko ryhmän tapaamisissa ei. Lisäksi ne oppilaat, joille opiskeluun motivoituminen on lähiopetuksessakin haasteellista, olivat entistä haastavampia motivoida. Koulussa heitä voi reaaliaikaisesti muistutella.” (Opettaja 26)

Noin puolet opettajista koki vaikeaksi oppilaiden oppimisen arvioinnin ja työskentelyn seurannan. Vastauksista löytyi 14 mainintaa oppimisen arvioinnin ja seurannan haasteista. Heidän mukaansa oppimisen seuraaminen on vaikeaa, koska opettaja ei tiedä varmasti, mitä oppilaat tekevät oppitunneilla ja tuen antamiseen ei ole luontevia keinoja etäopetuksessa verrattuna lähiopetukseen. Osa opettajista mainitsi, että tietämyksen ja osaamisen arviointi ja tiedon saaminen on vaikeampaa, kun ei voida järjestää valvottavia kokeita. Toisaalta tutkimukseen vastanneet opettajat kokivat etäopetuksen myönteiseksi asiaksi työskentelyn seuraamisen, kun jokaisen työpanosta etäopetuksessa voidaan seurata esimerkiksi tehtävien avulla.

”Oppilaiden oppimisen seuraaminen, sillä heitä ei näe eikä pysty kysymään, sujuuko oppiminen tai tarvitseeko oppilas apua.” (Opettaja 15)

”Ei juuri ole keinoja pitää valideja kokeita tai testejä. Yläkouluikäistä ei voi oikein pakottaa pitämään kameraa päällä ja näyttämään kuvaansa nettiin, josta sen voi kaapata. Kuka vain voi tehdä tai auttaa kokeissa. Lisäksi haasteena on tietää, miten hyvin oppilaat oikeasti oppivat ja pysyvät mukana opetuksessa, koska he ovat hyvin kasvottomia tietokoneen ruudun takana.” (Opettaja 34)

Melkein puolet opettajista koki oppilaiden itseohjautuvuuskykyjen tuovan vaikeuksia etäopetukseen ja -oppimiseen. Itseohjautuvuustaitoihin liittyen aineistosta löytyi 12 mainintaa. Opettajien mukaan yläkouluikäisillä oppilailla ei ole riittävästi itseohjautuvuutta etänä opiskeluun, mikä vaikuttaa opetuksen osallistumiseen, aktiivisuuteen ja itsenäisten tehtävien tekoon. Osa opettajista mainitsi, että yläkouluikäiset oppilaat eivät kykene etäopetuksessa tarvittavaan itsenäiseen työskentelyyn.

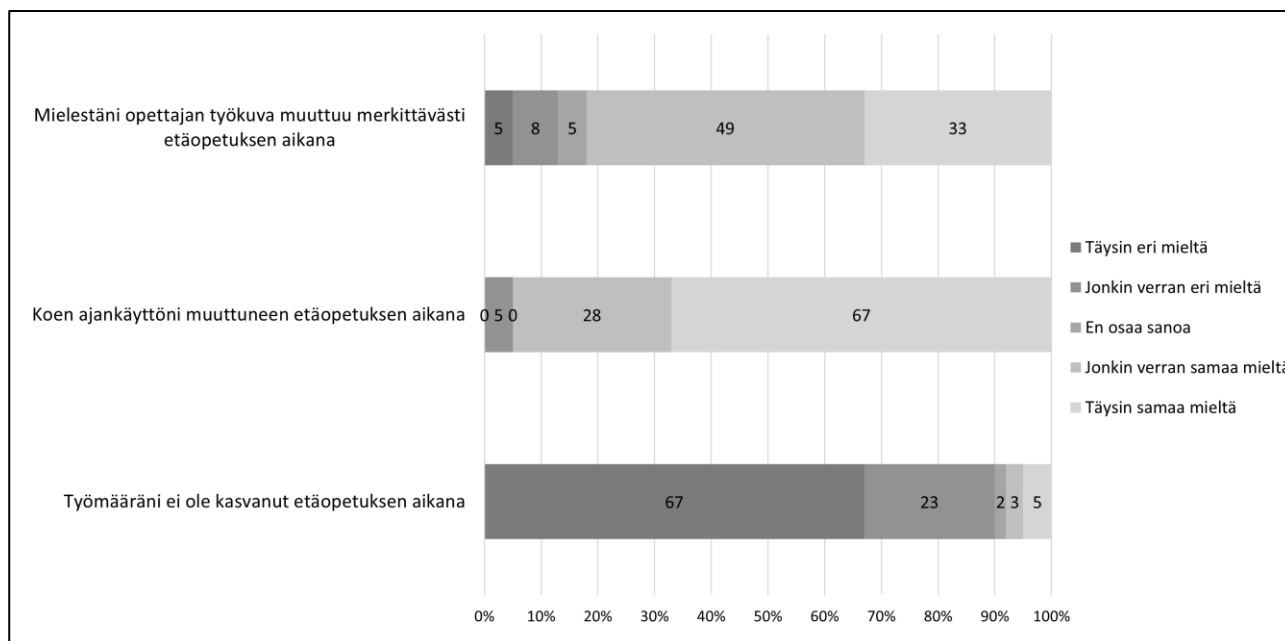
”Kaikki oppilaat eivät kykene itseohjautuvuuteen. Oppilaat hutaasevat tehtävät ilman open valvontaa.” (Opettaja 9)

”Joustava työskentelyaikataulu oli haaste joillakin oppilailla, kun työhön ryhtyminen oli hankalaa ja keskittymiskyky huonoa. Digiympäristö on haasteellinen, kun YouTube ja pelit ovat muutaman klikkauksen päässä. Neuvoa opettajalta joutuu hetken odottamaan, joten ajatus saattoi harhaantua jo muihin asioihin.” (Opettaja 23)

Hieman alle kolmasosa opettajista koki etäopetuksen haasteeksi heidän työmäärän lisääntymisen ja ajankäytön. Mainintoja työmäärän kasvusta ja ajankäytön vaikeuksista löytyi yhdeksän mainintaa. Aineiston väittämien perusteella suurin osa maantiedon opettajista koki työmäärän kasvaneen ja opettajan työn kuvan muuttuneen etäopetuksen aikana (kuva 6). Etäopetuksen myötä opettajien työmäärä kasvoi, sillä esimerkiksi tehtävien tarkastamiseen ja yksilölliseen palautteen antamiseen kului enemmän aikaa kuin lähiopetuksessa. Työmäärän rajaaminen ja vapaa-ajan sekä työajan erillään pitäminen oli joidenkin opettajien mielestä kuormittavaa. Materiaalien muuttaminen ja tuntien suunnittelu lähiopetuksesta etäopetukseen kasvattivat opettajien työmäärää.

”Työtä tuli tehtyä aamusta iltaan. Töistä ei päässyt juurikaan irti. Minulla oli yli 200 oppilasta kahdessa aineessa, joten jos pyysin palauttaman töitä, niin minulla saattoi olla yli 300 työtä tsekattavana per viikko. Tämä ei ollut kestävä, joten piti karsia jotenkin mitä teettää oppilailla. On eri asia vilkaista läksyt oppituntin alussa, nyt käytin siihen helkkaristi enemmän aikaa.” (Opettaja 6)

”Haasteensa myös siinä, että materiaalit ja kurssirakenne eivät ole suunniteltu lähtökohtaisesti etäopetukseen.” (Opettaja 23)



Kuva 6. Opettajien kokemat haasteet liittyen työnkuvan ja -ajan muutokseen ja työmäärään (n=40).

Noin kolmasosa opettajista koki, että haasteita etäopetuksen toteuttamiseen tuotti tieto- ja viestintäteknologialaitteiden toimivuus. Mainintoja vastauksista löytyi kahdeksan kappaletta. Maantiedon opettajien mukaan tekniset haasteet, kuten laitteiden toimivuus, oppilaiden digiosaaminen ja heikot yhteydet vaikeuttivat etäopetusta. Oppilailla voi olla kotonaan huonot verkkoyhteydet tai koulun tarjoamat sekä oppilaiden omat laitteet eivät ole riittäviä etäopetukseen.

”Oppilaiden ongelmat hitaiden laitteiden ja yhteyksien kanssa.” (Opettaja 5)

”Puutteelliset välineet ja hitaat yhteydet.” (Opettaja 12)

”Jos etäopetukseen ei ole välineitä tai taitoa käyttää niitä, jos lähiopetus ”vain siirretään verkkoon” eli kurssin rakenne ei ole varsinaisesti edes suunniteltu etänä opetettavaksi, mutta se tapahtuu olosuhteiden pakosta.” (Opettaja 6).

5 TULOSTEN TARKASTELU

Lähes puolella tutkimukseen osallistujista opettajista on yli 15 vuoden kokemus ja hieman alle kolmasosalla 11–15 vuoden kokemus opettajana työskentelystä. On mahdollista, että opettajien ajallisesti pitkä kokemus opettamisesta vaikutti siihen, miten he suhtautuivat etäopetukseen. Opettajilla oli sekä myönteisiä että haasteellisia kokemuksia etäopetuksesta suurin piirein yhtä paljon, eikä kumpikaan ääripää erottunut vahvasti vastauksissa. Kokeneet opettajat voivat nuoriin opettajiin verrattuna kokea nopean siirtymän etäopetukseen helpompana ja heillä voi olla takana pidempiaikaista oppilaan tuntemusta. Oppilaiden tuntemus voi tukea etäopetuksen toteuttamista, kun opettajalla on tietämystä, millaiset työskentelytavat sopivat kullekin oppilaalle. Vastaajista viidellä opettajalla oli yli vuoden kokemus etäopetuksesta, joka mahdollisesti kertoo myönteisestä suhtautumisesta etäopetuksen toteuttamiseen ja kokemuksiin. Opettajilla, joilla on jo kokemusta etäopetuksesta, voivat suhtautua etäopetukseen hieman myönteisemmin (Nummenmaa 2012). Valtaosa opettajista määritteli itsensä etäopetuksen osaajana sujuvaksi käyttäjäksi, mikä kertoo myös onnistumisen kokemuksista ja maantiedon oppiaineen soveltuvuudesta etäopetukseen ainakin jossain määrin.

Maantiedon opettajat hyödynsivät opetuksessaan monipuolisesti erilaisia työskentelytapoja. Opettajien opetus tapahtui valtaosin tieto- ja viestintätekniikan avulla, mikä on etäopetuksen edellytys (Simonson ym. 1999; Keegan 1990). Kirjallisuudessa mainitaan etäopetusmenetelmiksi esimerkiksi videotallenteet, videovälitteinen opetus ja kirjoitus- ja piirto-ohjelmat (Holmberg 1992), joita myös suurin osa opettajista hyödynsi etäopetuksessaan. Opettajista valtaosalla oli samankaltainen tunnin rakenne, joka koostui oppitunnin alussa yhteistä reaaliaikaisesta opetuksesta videopuheluyhteydellä ja sen jälkeen oppilaiden itsenäisestä työskentelystä. Etäopetuksen toteuttamista selittää opetuksen toteuttaminen lähiopetuksen työjärjestyksen mukaisesti. Oppituntien aloittaminen reaaliaikaisella videopuhelulla koko ryhmän kanssa muistuttaa eniten tavanomaista lähiopetusta ja on myös linjassa lähiopetuksen rutiinien kanssa, jossa myös varmistetaan oppilaiden paikalla olo. Vuorovaikutusta voidaan edistää koko luokan videopuheluiden aikaan parhaiten. Opettajien kokemusten perusteella voidaan havaita, että opettajat pyrkivät edistämään opettajan ja oppilaiden yhteistä virtuaalista läsnäoloa yhdessä koetutussa oppimisympäristössä eli virtuaaliluokassa, mikä on linjassa myös tutkimuskirjallisuuden kanssa (Manninen ym. 2007).

Opettajat hyödynsivät myös paljon oppilaiden itsenäistä työskentelyä opetuksessaan, mikä voi liittyä peruskouluikäisten oppilaiden jaksamiseen ja keskittymiskykyihin etäoppitunneilla, jossa tietoteknistenlaitteiden ruutujen välityksellä tapahtuvaa opetusta on paljon heidän koulupäivänsä aikana. Hyvin suuri osa opettajista pyrki tarjoamaan mahdollisuuksien mukaan joustavia ja vapaita työskentely- ja oppimisympäristöjä oppilailleen. Myös tutkimuskirjallisuudessa kerrotaan etäopetuksen tapahtuvan reaaliaikaisesti tai eriaikaisesti opettajan ja oppilaiden ollessa fyysisesti eri paikoissa (Haughey ym. 2008; Bates 2005). Yläkoulun aineenopettajat opettavat vanhempia oppilaita kuin luokanopettajat, minkä vuoksi yläkouluikäisille voidaan tarjota etäopetuksessa enemmän itsenäisempiä ja vapaampia oppimisympäristöjä (Nummenmaa 2012).

Opettajien kokemuksissa ilmeni monia verkko-opetuksen ja e-oppimisen elementtejä. Etäopetusta tapahtui verkkopohjaisissa oppimisympäristöissä, sillä kaikki opettajat käyttivät opetuksessaan sähköisiä oppimateriaaleja, sovelluksia, ohjelmia ja opetusta tapahtui erilaisilla digitaalisilla alustoilla. Tutkimuskirjallisuuden perusteella tieto- ja viestintätekniikan lisääminen opetuksessa on yksi elementti, joka monipuolistaa oppimisympäristöjä ja edistää oppimista sekä tulevaisuuden taitoja (Meisalo ym. 2005; Manninen ym. 2007; Uusikylä & Atjonen 2005). Tutkimukseen osallistuneilla opettajilla oli kokemuksia siitä, että oppilaiden erilaiset taidot ovat kehittyneet etäopetuksen aikana merkittävästi ja tietyt oppilaat ovat osoittaneet osaamistaan eri lailla etäopetuksessa kuin lähiopetuksessa.

Etäopetuksessa oppilaat tarvitsevat hyvät digi- ja itseohjautuvuustaidot opettajien mukaan. Digi- ja itseohjautuvuustaidot nousivat opettajien kokemuksista kaikista selkeinten esille, mitkä ovat edellytyksenä etäopetuksen toteuttamiselle. Oppilaiden on kyettävä osallistumaan etäoppitunneille sähköisten laitteiden ja ohjelmien kautta sekä työskentelemään itsenäisemmin. Toisaalta digitaitoihin vaikuttavat koulukohtaiset erot, sillä kaikki koulut ja opettajat eivät hyödynnä tieto- ja viestintätekniikkaa yhtä paljon opetuksessaan. Se kuinka paljon tieto- ja viestintätekniikkaa on hyödynnetty aikaisemmin opetuksessa vaikuttaa osaltaan oppilaiden digitaitoihin. 7.–9. -luokkalaisten digitaidot voivat vaihdella merkittävästi, mitä ei tutkimuksen kyselyssä erikseen eritelty kysymysten asettelussa. Tämä pätee myös yläkouluikäisten itseohjautuvuustaitoihin ja 9.-luokkalaisella voi olla erilaiset itseohjautuvuustaidot kuin 7.-luokkalaisella. Myös tutkimuskirjallisuudessa havaitaan, että itseohjautuvuuden tarve kasvaa etäopetuksessa (Keegan 1990; Simonson ym. 1999; Moore 2021).

Opettajien kokemukset etäopetuksen edellyttämistä taidoista linkittyvät myös opettajien kokemukseen viestinnän ja vuorovaikutuksen tärkeydestä etäopetuksen aikana. Valtaosa opettajista kuvaili monia eri keinoja edistää vuorovaikutusta, ja he käyttivät etäopetuksen aikana useita viestinnän välineitä. Kokemuksia selittänee etäopetuksessa syntyvä erilainen vuorovaikutustilanne verrattuna lähiopetukseen. Tutkimuskirjallisuuden mukaan lähiopetuksessa oppilaiden välillä on enemmän yhteistyötä, yhtenäisyyttä ja osallistumista yhteisönä (Rice 2006). Etäopetus luo erilaisen oppimisympäristön ja sen kautta myös erilaisen vuorovaikutustilanteen oppilaiden ja opettajan välille (Moller ym. 2012). Lisäksi tutkimukseen osallistuneista opettajista osa painotti henkilökohtaisen viestinnän tärkeyttä oppilaiden kanssa, mikä voi kertoa yläkouluikäisten oppilaiden itseohjautuvuustaidoista etäopetuksen aikana, kun heidän on oltava enemmän itsenäisempiä koulutyöskentelyn kanssa. Opettajien kokemukset viittaavat siihen, että opettajat seurasivat tiiviimmin yksilöllistä tuntityöskentelyä etäopetuksen aikaan, sillä etäyhteyksien kautta on vaikeampaa seurata todellista tuntityöskentelyä ja antaa välitöntä palautetta kuin lähiopetuksessa.

Opettajien kokemusten perusteella voidaan ajatella, että etäopetus soveltuu maantiedon oppiaineeseen melko hyvin. Opetuskokemuksista nousi esille useita maantiedon oppiaineelle tyypillisiä sisältöjä, oppimateriaaleja ja työtapoja, kuten geomediaan liittyvä työskentely ja oppiminen. Maan-

tieto oppiaineena voi soveltua etäopetukseen melko luontevasti, sillä sähköistä maantiedon oppiaineelle sopivaa aineistoa ja materiaalia on saatavilla runsaasti, joita opettajat hyödynsivätkin etäopetuksessaan monipuolisesti. Vastauksissa ei tullut ilmi, että materiaalia olisi ollut vaikeaa löytää tai hyödyntää tai, että maantiedon sisältöjä olisi ollut hankalaa opettaa etänä. Maantiedon oppiaineen sisältöjä voidaan toteuttaa etäopetuksessa monipuolisesti. Opettajien kokemukset maantiedon soveltuvuudesta etäopetukseen ovat myös yhdenmukaisia perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden kanssa, jossa geomedia ja -taidot ovat sisälletty oppiainekohtaisen opetussuunnitelman sisältöihin sekä tavoitteisiin (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014). Opetussuunnitelmassa mainitaan, että maantiedon oppiaineessa on hyödynnettävä monipuolisesti eri työskentelytapoja ja oppimisympäristöjä, joita tutkimukseen osallistuneet opettajat toteuttivat opetuksessaan opetussuunnitelman mukaisesti. Maantieto oppiaineena mahdollistaa monipuolisesti digitaalisten materiaalien, työkalujen ja menetelmien käytön opetuksessa (Cantell ym. 2007; Tani 2017; Hilander 2017).

Etäopetuksen myönteisistä kokemuksista esille nousi yksilöllisen tuen ja palautteen antaminen. Tutkimukseen osallistuneiden opettajien kokemat positiiviset vaikutukset tuen antoon etäopetuksen aikana tulivat esille myös OAJ:n, Karvin sekä Tampereen ja Helsingin yliopistojen tekemissä arvioinneissa ja tutkimuksissa (Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi... 2020; Poikkeusolojen opetusjärjestelyjen vaikutukset... 2020; Opetus koronan aikaan... 2020). Opettajien kokemusten mukaan etäopetuksessa oppilaiden jatkuvaa työskentelyä on seurattava eri lailla kuin lähiopetuksessa, jossa välitöntä palautetta voi antaa esimerkiksi suullisesti. Etäopetuksen aikaan opettajat antoivat palautetta ja kommentoivat yksilöllisesti oppilaiden tekemiä tehtäviä ja töitä enemmän, mikä osaltaan edistää yksilöllistä tuen ja palautteen antamista. Tuen ja palautteen anto edistää oppilaiden oppimista. Opettajat kokivat, että he olivat paremmin tietoisia oppilaiden työskentelystä, kun he antoivat palautetta, ja oppilaiden työskentelyn seuraaminen oli helppoa sähköisten alustojen ja ohjelmien avulla. Karvin (2020) arvioinnin mukaan etäyhteydet helpottavat oppijan yksilöllistä tukemista ja ohjausta, mikä on linjassa tutkimuksen opettajien kokemusten kanssa.

Opettajien kokemusten mukaan etäopetuksen edellyttämät digi- ja itseohjautuvuustaidot kehittyivät etäopetusjakson aikana. Voidaan todeta, että etäopetuksen edellyttämät taidot kehittyivät etäopetuksen aikaan, sillä niitä käytetään etäopetuksessa runsaasti. Tutkimuskirjallisuuden mukaan peruskouluikäisten tietotekniset taidot ja omat vastuullisuustaidot kehittyvät välttämättä etäopetuksessa (Cavanaugh ym. 2004; Nummenmaa 2012). Parhaimmillaan etäopetuksessa edistetään taitoja, joita oppilaat tarvitsevat tulevaisuudessa yhä enemmän opetuksen ja koulutuksen digitalisoituessa. Opettajien kokemusten mukaan myös heidän digitaitonsa ovat kehittyneet, ja opettajat tulevat todennäköisesti hyödyntämään etäopetuksessa käytettyjä sovelluksia ja ohjelmia opetuksessa jatkossa.

Maantiedon etäopetus tukee opettajien kokemusten mukaan yksittäisten oppilaiden oppimista. Opettajien kokemusten mukaan etäopetus sopi tietyille oppilaille lähiopetusta paremmin, sillä he

näyttivät osaamistaan enemmän etäopetuksen aikana kuin lähiopetuksessa. Todennäköisesti oppilaat, jotka kokevat tavanomaisissa oppimisympäristöissä erilaisia vaikeuksia oppimisessa, kuten esimerkiksi kiusaamista, kouluahdistusta tai aistiherkkyysongelmia, kokevat etäopetuksen oppimisympäristön ja tilanteen heidän oppimisensa kannalta mieluisemmaksi. Osa opettajista mainitsi, että esimerkiksi ujut ja hiljaiset oppilaat näyttivät osaamistaan enemmän etänä kuin lähiopetuksessa. OAJ:n tutkimus on myös linjassa opettajien kokemusten kanssa eli etäopetus voi hyödyttää yksittäisiä oppilaita ja heidän oppimistaan (Poikkeusolojen opetusjärjestelyiden vaikutukset... 2020).

Maantiedon etäopetuksen haasteena opettajat pitivät heidän työmääränsä merkittävän kasvun. Opettajien kokemusten mukaan työmäärä kasvoi, sillä heillä kului aikaa etäoppituntien valmisteluun normaaleita oppitunteja enemmän, oppilaiden tehtävien tarkastamiseen ja palautteen antoon sekä yhteyden pitoon oppilaiden ja huoltajien kanssa. Työmäärän lisääntyminen ja työn kuvan muuttuminen nopealla aikataululla vaikuttaa opettajien jaksamiseen, ja opettajat kuormittuvat selvästi enemmän etäopetuksen järjestämisestä. Etäopetusjärjestelyt todennäköisesti tuovat lisää uudenlaisia tehtäviä ja velvollisuuksia opettajien työnkuvaan. Tampereen ja Helsingin yliopistojen sekä OAJ:n tekemissä tutkimuksissa korostui myös vahvasti opettajien kokemus työmäärän kasvusta, työssä jaksamisesta ja etätyöskentelyn aikauttamasta kuormituksesta.

Opettajat kokivat etäyhteyksien ja tietoteknisten laitteiden toimivuuden tuovan haasteita etäopetukseen. Oppilaiden kotona saatavilla olevat yhteydet voivat olla heikot tai koulun tarjoamat laitteet eivät sovi etäopetukseen tarpeeksi hyvin, mikä hankaloittaa etäopetusta ja -oppimista. Tietoteknisiin haasteisiin todennäköisesti vaikuttaa myös oppilaiden omat digitaidot, jos heillä ei ole tarvittavaa osaamista ratkaista yhteyksiin tai laitteisiin liittyviä ongelmia. Myös tutkimuskirjallisuudessa mainitaan, että tieto- ja viestintäteknologian toimivuus on etäopetuksen onnistumisen edellytys (Bates 2005). Erot oppilaiden tvt-laitteiden ja yhteyksien toimivuudessa todennäköisesti vaikuttaa opetuksen tasa-arvoisuuteen. Koulujen välillä on eroja, millaisia laitteita oppilaiden käyttöön on voitu tarjota etäopetuksen ajaksi. Lähiopetuksen aikaan oppilaat ovat yhdenvertaisesti koulun tietoteknisten yhteyksien varassa oppimassa. Myös tehdyt tutkimukset ja arvioinnit ovat tuloksissaan tuoneet esille etäopetuksen vaikutuksia eriarvoisuuteen ja tasa-arvoisen oppimisen edellytyksiin (Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi... 2020; Poikkeusolojen opetusjärjestelyjen vaikutukset... 2020; Opetus koronan aikaan... 2020). Etäopetuksessa opettajat eivät voi heti puuttua samalla tavalla tietoteknisiin vaikeuksiin kuin lähiopetuksessa.

Opettajat kokivat yhdeksi maantiedon etäopetuksen haasteeksi oppilaiden oppimisen arvioinnin ja työskentelyn seuraamisen. Toisaalta opettajat kokivat myös etäopetuksen myönteiseksi asiaksi jatkuvan yksilöllisen työskentelyn seurannan ja tuen antamisen, mitä selittää opettajien erilaiset kokemukset etäopetuksesta. Oppilaiden oppimisen arviointiin luultavimmin vaikuttaa vaikeudet tuen antoon etäopetuksen aikana. Opettajien kokemusten mukaan tuen antaminen erityisesti enemmän tukea tarvitseville oppilaille on haastavampaa ja erilaista etänä kuin kontaktiopetuksessa. Kotimaisten tutkimusten ja arviointien tulokset tukevat opettajien kokemuksia arvioinnin ja tuen antamisen haasteista (Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi... 2020; Poikkeusolojen opetusjärjestelyjen

vaikutukset... 2020; Opetus koronan aikaan... 2020). Lisäksi oppilaiden todellista reaaliaikaista tuntiöskentelyä on vaikea seurata etänä, kun muun muassa kokeiden tekoa on vaikea valvoa ja oppilaita ei voida velvoittaa pitämään kameroita auki jatkuvasti. Myös nämä tulokset opettajien kokemuksista linkittyvät etäopetuksen edellyttämään vuorovaikutukseen ja yläkouluikäisten oppilaiden oppimis- ja opiskelutaitoihin. Etäopetuksen edellyttämiä oppimisvalmiuksia ei ole kaikilla, ja ne vaihtelevat erityisesti peruskouluikäisten oppilaiden välillä (Cavanaugh 2012; Rice 2006).

Tutkimukseen osallistuneiden opettajien kokemuksia tarkasteltiin Likertin-asteikoilla ja nämä tulokset ovat linjassa laadullisten tulosten kanssa liittyen opettajien kokemuksiin etäopetuksesta. Voidaan todeta, että opettajilla on ollut myönteinen suhtautuminen maantiedon etäopetukseen, mutta he ovat myös tunnistaneet etäopetuksessa esiintyneitä haasteita. Nämä ovat opettajien omia kokemia haasteita, mutta he ovat tutkimukseen osallistumisessa tuoneet esille myös haasteita oppilaiden näkökulmasta.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimukseni antaa kuvan yläkoulun maantiedon opetuksen toteuttamisesta ja opettajien kokemuksista etäopetuksesta COVID-19-koronaviruspandemian aikaan keväällä 2020. Tutkimukseen osallistuneiden maantiedon opettajien kokemusten mukaan maantiedon etäopetus sujui etänä melko hyvin ja oppiaineen tehtävää, sisältöjä ja tavoitteita on voitu saavuttaa etäopetuksessa. Maantiedon etäopetus on toteutettu pääsääntöisesti tieto- ja viestintätekniikan avulla, mikä on etäopetukselle ominaista. Tutkimuskirjallisuus etäopetuksesta tuki hyvin opettajien kokemuksia etäopetuksen järjestämisestä ja sen luonteesta.

Opettajien kokemusten perusteella voidaan todeta, että maantiedon etäopetuksessa on etuja ja haasteita. Etäopetus herätti opettajissa myönteisiä kokemuksia ja haasteita tasapuolisesti. Opettajat pitivät etäopetuksen myönteisimpinä asioina työrauhan ja joustavuuden työskentelyaikataulussa. Lisäksi etäopetuksen etuja opettajien mukaan ovat yksilöllisen työskentelyn ja jatkuvan näytön seuraaminen sekä tuen anto ja eriyttäminen. Osa opettajista piti etäopetuksen hyötyinä erilaisien taitojen kehittymisen ja yksittäisten oppilaiden osaamisen näytön etäopetuksessa. Tutkimuskirjallisuus sekä Suomessa tehdyt arvioinnit ja tutkimukset ovat linjassa myös opettajien myönteisten kokemusten kanssa.

Yläkouluikäisten etäopetukseen liittyy myös haasteita. Opettajien kokemusten mukaan voidaan todeta, että suurin etäopetuksen haaste on vuorovaikutuksen ja kontaktin luominen oppilaisiin. Lisäksi opettajat kokivat haasteellisena oppilaiden oppimisen ja työskentelyn seurannan ja yläkouluikäisten itseohjautuvuustaitojen puutteellisuuden. Opettajien työmäärä myös lisääntyi etäopetuksen aikana ja tieto- ja viestintätekniisten laitteiden toimimattomuus teki etäopetuksesta ajoittain haasteellista. Tutkimuskirjallisuus sekä tehdyt arvioinnit ja tutkimukset tukevat opettajien kokemuksia etäopetuksen haasteellisuudesta peruskoulussa.

Vaikka tutkimukseni tuloksista ei voida tehdä yleispäteviä päätelmiä maantiedon etäopetuksesta suuremmissa kontekstissa muun muassa pienemmän otoksen ja poikkeuksellisen tilanteen takia, tutkimukseni perusteella voidaan tehdä päätelmiä maantiedon etäopetuksen oppimistratkaisuista ja opettajien kokemuksista. Tuloksien avulla voidaan hahmottaa yleisesti, miten etäopetus sopii yläkouluun ja mitä asioita on otettava huomioon etäopetuksessa, jotta siitä saadaan toimivaa ja merkityksellistä. On tärkeää myös huomioida opettajien kokemuksiin mahdollisesti vaikuttaneet taustatekijät, kuten opetuskokemus, kiinnostus aihepiiriä kohtaan, digiosaaminen ja yleiset käsitykset etäopetuksesta, kuten mediassa ja julkisessa keskustelussa esillä olleet käsitykset.

Suomella oli koronavirusepidemian aikaan hyvät valmiudet siirtyä etäopetukseen lyhyelläkin varoitusajalla, ja maantiedon oppiaineella on omat vahvuutensa sopia etäopetukseen oppiaineen luonteen näkökulmasta. Kuitenkin opettajien kokemusten perusteella voidaan todeta, että etäopetus sellaisenaan ei sovi yläkouluikäisille ja oppiminen on erilaista ilman toimivaa ja koulussa tapahtuvaa vuorovaikutusta. Oppilaiden oppiminen saattaa kärsiä ilman tukea ja toimivia etäyhteyksiä sekä laitteistoja, jotka vaihtelevat kouluittain. Toisaalta etäopetuksella voi olla positiivisia vaikutuksia yksittäisille oppilaille.

Jatkotutkimusta voisi tulevaisuudessa tehdä tarkemmin analysoiden taustatekijöiden vaikutuksia opettajien kokemuksiin. Tutkimusta voisi tulevaisuudessa tehdä myös laajemmassa kontekstissa, sillä yläkoulut ovat siirtyneet kevään 2020 jälkeen uudelleen etäopetukseen ja näitä ajankohtia ja niihin liittyviä kokemuksia olisi mahdollista vertailla keskenään. Lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia opettajien kokemuksia hybridiopetuksesta ja sen tulevaisuudesta, sekä oppilaiden taitojen kehitymisestä etäopetusjaksojen aikana.

KIRJALLISUUS

- Anunti, H., Vuopala, E. & Rusanen, J. (2018). Lukiolaisten kokemuksia geomedian käytöstä tutkivassa oppimisessä. *Terra* 130: 1, 17–32.
- Bates, T. (2005). *Technology, e-learning, and distance education*. 257 s. Taylor & Francis Group, London.
- Beldarrain, Y. (2006). Distance Education Trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration. *Distance Education* 27:2. 139-153.
- Bernard, R.M., Abrami, P.C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., Walset, P.A., Fiset, M. & Huang, B. (2016). How Does Distance Education Compare with Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of educational research* 74: 3. 379-439.
- Cantell, H., Rikkinen, H. & Tani, S. (2007). *Maailma minussa – minä maailmassa. Maantieteen opettajan käsikirja*. 202 s. Yliopisto paino. Helsingin yliopisto, Soveltavan kasvatustieteen laitos.
- Cavanaugh, C. (2012). Student Achievement in Elementary and High School. *Teoksessa* Moore, G.M. (toim.) *Handbook of Distance Education*. Taylor & Francis Group. London. 170-184.
- Cavanaugh, C.S., Gillan, K.J., Kromrey, J., Hess, M. & Blomeyer, R. (2004). The effects of distance education on K-12 student outcomes: A meta-analysis. Naperville, Learning Point Associates.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 7. p. 266 s. Vastapaino, Tampere.
- Etäopetukseen voidaan syksyllä siirtyä paikallisesti, mutta pienimmät koululaiset halutaan pitää kouluissa. (2020). 4.6.2020. Uutinen, MTV Uutiset. Luettu 16.1.2021 <<https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/etaopetukseen-voidaan-syksylla-siirtya-paikallisesti-mutta-pienimmat-koululaiset-halutaan-pitaa-kouluissa/7838654#gs.q9is3p>>
- Falloon, G. (2011). Making the Connection: Moore's Theory of Transactional Distance and Its Relevance to the Use of a Virtual Classroom in Postgraduate Online Teacher Education. *Journal of Research on Technology in Education*. 43:3, 187–209.
- Farmer, T. & West, R. (2019). Exploring the Concerns of Online K-12 Teachers. *Journal of online learning research*. 5 (1), 97–118.
- Fidalgo, P., Thormann, J., Kulyk, O. & Lencastre, J.A. (2020). Students' perceptions on distance education: A multinational study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 17:18.
- Gryl, I., Sanchez, E., Jekel, T., Juneau-Sion, C., Lyon, J. & Höhnle, S. (2014). Educational Uses of Geomedia. *Teoksessa* Jekel, T., Sanchez, E., Gryl, I., Juneau-Sion, C. & Lyon, J. (toim.). *Learning and Teaching with Geomedia*. Cambridge Scholars Publishing, UK.
- Guri-Rosenblit, S. (2005). "Distance education" and "e-learning": Not the same thing. *Higher Education* 49:4, 467–493.
- Hallitus on todennut yhteistoiminnassa tasavallan presidentin kanssa Suomen olevan poikkeusoloissa koronavirustilanteen vuoksi. (2020). Tiedote 16/2020. 16.3.2020. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Sosiaali- ja terveysministeriö, Valtioneuvoston viestintäosasto. Luettu: 16.1.2021 <<https://minedu.fi/-/10616/hallitus-totesi-suomen-olevan-poikkeusoloissa-koronavirustilanteen-vuoksi>>
- Haughey, M., Evans, T. & Murphy, D. (2008). Introduction: From correspondence to virtual learning environments. *Teoksessa* Evans, T., Haughey, M. & Murphy, D. (toim.). *International Handbook of Distance Education*. Emerald Publishing Limited, UK. 1–24.
- Hilander, M. (2017). Havainnot geomedian tulkinnoista. *Terra* 129: 4, 1–7.

- Hill, D. & Solent, M.N. (1999) Geography on the Web: Changing the Learning Paradigm? *Journal of Geography* 98:3, 100–107.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., & Sinivuori, E. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. p.). 464 s. Tammi, Hämeenlinna.
- Holmberg, B. (1981) *Status and trends of distance education*. 200 s. London: Kogan Page & Nichols.
- Holmberg, B. (1992). *Etäopetuksen lähtökohtia*. 175 s. VAPK-kustannus, Helsinki.
- Kaarakainen, M-T. & Kivinen, O. (2015). Teknologia tulevaisuudessa tarvittavien ICT-taitojen ja muun osaamisen edistäjänä. *Teoksessa* Kuusikorpi, M. (toim.). *Digitaalinen oppiminen ja oppimisympäristöt*. 146 s. Opetushallituksen tuella Kaarinen kaupunki ja kirjoittajat 1. Yliopistopaino Oy, Tampere.
- Keegan, D. (1990). *Foundations of distance education*. 214 s. Routledge, London.
- Kember, D. (2007). *Reconsidering open & distance learning in the developing world*. 204 s. Routledge, New York.
- Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi kouluyhteisöissä koronaepidemian aikana: Ensitulokset. (2020). Helsingin yliopisto ja Tampereen yliopisto. Luettu 16.1.2020 <https://tuhat.helsinki.fi/ws/portalfiles/portal/141903720/Ra-portti_ensituloksista_elokuu_2020.pdf>
- Koulut ja oppilaitokset siirtyvät kuukaudeksi etäopetukseen – paikka maksetaan normaalisti. (2020). Uutinen. 16.3.2020. Opetusalan Ammattijärjestö OAJ. Luettu 16.1.2021. <<https://www.oaj.fi/ajankohtaista/uutiset-ja-tiedotteet/2020/koronavirus-etaopetus/>>
- Kuula, A. (2006). Tutkimusetiikka: aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys, Vastapaino, Tampere. 265 s.
- Lehtinen, E. & Nummenmaa, M. (2012). *Etäopetuksen lumo: kansainvälinen kirjallisuuskatsaus*. 16 s. Oppimistutkimuksen keskus, Turun yliopisto.
- Lukion opetussuunnitelman perusteet. (2015). 279 s. Opetushallitus, Helsinki.
- Löfström, E., Kanerva, K., Tuuttila, L., Lehtinen, A. & Nevgi, A. (2006). *Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajille*. 112 s. Yliopistopaino, Helsinki.
- Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. (2007). *Oppimista tukevat ympäristöt: Johdatus oppimisympäristöajatteluun*. 155 s. Helsinki: Opetushallitus.
- Meisalo, V., Sutinen, E. & Tarhio, J. (2003). *Modernit oppimisympäristöt. Tieto- ja viestintätekniikka opetuksen ja opiskelun tukena*. 400 s. Tietosanoma, Helsinki.
- Moller, L., Robison, D. & Huett, J.B. (2012). Unconstrained Learning: Principles for the Next Generation of Distance Education. *Teoksessa* Moller, L. & Huett, J.B: (toim.). *The Next Generation of Distance Education: Unconstrained Learning*. Springer, New York. 1-19.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and Higher Education*, 14:2, 129–135.
- Moore, M.G. (2012). The Theory of Transactional Distance. *Teoksessa* Moore, M.G. (toim.). *Handbook of Distance Education*. Taylor & Francis Group, London. 66-85.
- Moore-Adams, B.L., Jones, W.M. & Cohen, J. (2016). Learning to teach online: a systematic review of the literature on K-12 teacher preparation for teaching online. *Distance education* 37:3, 333–348.
- Nummenmaa, M. (2012). Etäopetus tarjoaa monia mahdollisuuksia oppimiseen ja opetukseen. *Teoksessa* Kankaanranta, M., Mikkonen, I. & Vähähyyppä, K. (toim.). *Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä – Tieto- ja viestintätekniikan käyttö opetuksessa*. Oppaat ja käsikirjat:12, Opetushallitus. 20–33.

- OAJ:n kysely: Yksittäisillä oppijoilla vaikeuksia, opetus sujuu etänä pääosin hyvin. (2020). 23.4.2020. OAJ, tiedote. Luettu 20.2.2021. <https://www.oaj.fi/ajankohtaista/uutiset-ja-tiedotteet/2020/koronavirus-kysely/?utm_medium=Email&utm_source=Uutiskirje23042020&utm_campaign=>
- Opetus koronan aikaan – Tiivistelmä OAJ:n kyselyn tuloksista. (2020). 23.4.2020. OAJ. Luettu 20.2.2021. <https://www.oaj.fi/ajankohtaista/uutiset-ja-tiedotteet/2020/koronavirus-kysely/?utm_medium=Email&utm_source=Uutiskirje23042020&utm_campaign=>
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. (2014). 473 s. Opetushallitus, Helsinki.
- Peters, O. (1993). Understanding distance education. Teoksessa Harry, K., John, M. & Keegan, D. (toim.). *Distance Education: New Perspectives*. Routledge, New York. 10–19.
- Poikkeusolojen opetusjärjestelyjen vaikutukset tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutumiseen. (2020). Osa 1: Kansallisen arvioinnin taustaraportti, synteesi ja tilannearvio valmiiden aineistojen pohjalta. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. <<https://karvi.fi/app/uploads/2020/05/Poikkeuksellisten-opetusj%C3%A4rjestelyjen-vaikutukset-osa-I-Karvi-7.5.2020-1.pdf>>
- Pulham, E. & Graham, C.R. (2018). Comparing K-12 online and blended teaching competencies: a literature review. *Distance education* 39:3, 411–432.
- Rice, K. (2006). A Comprehensive Look at Distance Education in the K-12 Context. *Journal of research on technology in education* 38:4, 425–448.
- Rice, K. (2009). Priorities in K–12 Distance Education: A Delphi Study Examining Multiple Perspectives on Policy, Practice, and Research. *Educational technology & society* 12:3, 163–177.
- Roberts, J.J. (2019). Online learning as a form of distance education: Linking formation learning in theology to the theories of distance education. *Theological Studies* 75:1.
- Simonson, M., Schlosser, C & Hanson, D. (1999) Theory and distance education: A new discussion. *American Journal of Distance Education* 13:1, 60-75.
- Simonson, M., Schlosser, C. & Orellana, A. (2011). Distance education research: a review of the literature. *Journal of Computing in Higher Education* 23: 2-3. 124-142.
- Spector, M.J. (2012). The Future of Distance Learning Technology: It's Not About the Technology and It's Not About the Distance. Teoksessa Moller, L. & Huett, J.B. (toim.). *The Next Generation of Distance Education: Unconstrained Learning*. Springer, New York. 21–29.
- Tani, S. (2017). Maantieteen opetuksen haasteita: digitalisaatio, opetuksen eheyttäminen ja opettajan roolin murros. *Terra* 129: 4, 1–18.
- Tilannetietoa poikkeusoloista ja tiedonkeruusta. (s.a.). Opetushallitus. Luettu 20.2.2021. <<https://www.oph.fi/fi/tilannetietoa-poikkeusoloista-ja-tiedonkeruusta#54e2fbde>>
- Toppin, I.N. & Toppin, S.M. (2016). Virtual schools: The changing landscape of K-12 education in the U.S. *Education and information technologies* 21:6, 1571–1581.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 156 s. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- Uusikylä, K. & P. Atjonen (2005). *Didaktiikan perusteet*. 262 s. Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Valli, R. (2010). Kyselylomaketutkimus. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.): *Ikkunoita tutkimusmetodeihin* 1. PS-kustannus, Jyväskylä. 103–127.

LIITTEET

Liite 1. Tutkimuksen kyselylomake.

Maantiedon etäopetus yläkoulussa

Tervetuloa vastaamaan kyselyyn!

Arvoisa maantiedon/maantieteen opettaja

Opiskelen maantieteen ja biologian aineenopettajaksi Turun yliopistossa ja teen pro gradu -tutkimukseni aiheesta yläkoulun maantiedon etäopetus. Tutkimukseni tavoitteena **on tarkastella, miten yläkoulun maantiedon etäopetus on järjestetty ja millaisia oppimiskäytäntöjä maantiedon etäoppitunneilla on toteutettu. Lisäksi tavoitteena on tarkastella opettajien kokemuksia ja näkemyksiä etäopetuksesta osana maantiedon opetusta.**

Keväällä 2020 opettamisessa tapahtui nopeasti muutos COVID-19 koronaviruksen aiheuttaman poikkeustilanteen vuoksi ja kouluissa siirryttiin etäopetukseen. Tutkimukseni tarkoituksena onkin selvittää, miten yläkoulun maantiedon opettajat ovat kokeneet muutoksen ja millaisia käsityksiä heillä on etäopetuksesta.

Tutkimukseni on laadullinen kyselytutkimus, johon voivat vastata kaikki peruskoulun tai lukion maantiedon/maantieteen opettajat, jotka ovat opettaneet maantietoa yläkoulussa etänä. Kyselyyn vastataan nimettömästi ja vastauksia käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti. Kyselyssä ei kerätä vastaajien henkilötietoja eikä vastauksia voida yhdistää vastaajaan.

Kysely on jaettu neljään osioon: 1. Taustatiedot, 2. Etäopetuksen toteuttaminen, 3. Taidot ja vuorovaikutus etäopetuksessa ja 4. Etäopetuksen arviointi. Suurin osa kysymyksistä on avoimia ja niihin vastataan sanallisesti. Osasta kysymyksistä valitaan vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten vastaajan näkemyksiä. Kaikkiin kysymyksiin vastataan oman kokemuksen ja näkemysten pohjalta. Etenkin sanallisiin ja avoimiin kysymyksiin huolellinen vastaaminen on tärkeää tutkimuksen onnistumisen kannalta. Kyselyn vastaamiseen kuluu noin 20–30 minuuttia.

Kiitos paljon osallistumisestasi tutkimukseen!

Mikäli teillä on kysymyksiä tutkimuksesta tai kyselystä ja kaipaatte lisätietoa, voitte ottaa yhteyttä tutkimuksen tekijään.

Reetta Turpeinen
reetta.m.turpeinen@utu.fi

Osa 1. Taustatiedot

1. Millä luokka-asteella opetat?

- ☐ Alakoulu
- ☐ Yläkoulu
- ☐ Lukio
- ☐ Jokin muu, mikä?

2. Mitä oppiaineita opetat?

- ☐ Maantiede
- ☐ Biologia
- ☐ Terveystieto
- ☐ Jokin muu, mikä?

3. Kuinka kauan olet työskennellyt opettajana?

- ☐ Alle vuoden
- ☐ 1-5 vuotta
- ☐ 6-10 vuotta
- ☐ 11-15 vuotta
- ☐ Yli 15 vuotta

4. Mikä oli pääaineesi opinnoissasi?

- ☐ Maantiede
- ☐ Biologia
- ☐ Terveystieto
- ☐ Jokin muu, mikä?

5. Käsiteltiinkö etäopetusta opinnoissasi?

- ☐ Ei
- ☐ Kyllä. Jos vastasit kyllä niin, millä tavalla?

6. Oletko hankkinut tietoa etäopetuksesta opintojesi jälkeen?

- ☐ Kyllä. Jos vastasit kyllä, millä tavalla?
- ☐ Ei. Jos vastasit ei, miksi et?

7. Millaiseksi koet itsesi etäopetuksen osaajana?

- ☐ Aloittelija
- ☐ Tukea tarvitseva
- ☐ Sujuva käyttäjä
- ☐ Edelläkävijä

8. Mikä on kokemuksesi etäopettamisesta vuosina?

- ☐ Alle vuosi
- ☐ 1-5 vuotta
- ☐ Yli 5 vuotta

Osa 2. Etäopetuksen toteuttaminen

9. Kerro omin sanoin, mitä ajattelet etäopetuksen olevan?

10. Mitkä tekijät edistävät ja tukevat etäopetuksen onnistumista osana maantiedon opetusta?

11. Mitkä tekijät rajoittavat etäopetuksen toteuttamista?

12. Mitä asioita on erityisesti otettava huomioon järjestettäessä etäopetusta?

13. Millaisia etäopetusmenetelmiä olet hyödyntänyt maantiedon oppitunneilla?

14. Kuvaile tarkemmin jotain käyttämäsi etäopetuksen työskentelytapaa.

15. Millaisia digitaalisia oppimisalustoja, työvälineitä, ohjelmia ja sovelluksia olet käyttänyt etäopetuksessa?

16. Millaisia digitaalisia oppimateriaaleja olet hyödyntänyt etäopetuksessa?

17. Miten oppimisympäristöt ovat muuttuneet etäopetuksessa verrattuna lähiopetukseen?

18. Millaisissa digitaalisissa ja verkkopohjaisissa oppimisympäristöissä olet etäopetusta toteuttanut?

Osa 3. Taidot ja vuorovaikutus etäopetuksessa

19. Millaisia taitoja oppilaat tarvitsevat etäopetuksessa?

20. Millaisia taitoja opettaja tarvitsee etäopetuksessa?

21. Miten vuorovaikutus ja viestintä mahdollistetaan opettajan ja oppilaan välillä?

22. Millaisin keinoin aktivoit ja osallistat oppilaita etäopetuksen aikana?

Osa 4. Etäopetuksen arviointi

Vastaa seuraaviin väittämiin valitsemalla se vastausvaihtoehto, joka kuvaa parhaiten näkemystäsi ja kokemustasi etäopetuksesta.

23. Yläkoulun oppilailla on mielestäni hyvät valmiudet etäoppimiseen

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

24. Etäopetusta voitaisiin integroida osaksi yläkoulun maantiedon opetusta enemmän

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

25. Mielestäni opettajan työnkuva muuttuu merkittävästi etäopetuksen aikana

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

26. Koen ajankäyttöni muuttuneen etäopetuksen aikana

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

27. Saan paljon onnistumisen kokemuksia etäopetuksen aikana

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

28. Koen, että maantiedon oppimistavoitteet saavutetaan hyvin etäopetuksen aikana

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

29. Työmääräni ei ole kasvanut etäopetuksen aikana

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

30. Maantiedon etäoppituntini ovat olleet hyvin opettajajohtoisia

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

31. Koen, että digitaaliset oppimiskäsitteet ovat olleet luontevia oppilaille etäopetuksen aikana

- ☐ 1 Täysin eri mieltä
- ☐ 2 Jonkin verran eri mieltä
- ☐ 3 En osaa sanoa
- ☐ 4 Jonkin verran samaa mieltä
- ☐ 5 Täysin samaa mieltä

32. Mitkä ovat mielestäsi etäopetuksen edut? Perustele vastauksesi.

33. Mitkä ovat mielestäsi etäopetuksen haasteet? Perustele vastauksesi.

34. Mitä etuja etäopetuksesta on oppilaalle ja opettajalle?

35. Soveltuuko etäopetus yläkoulun maantiedon opetukseen? Miksi, miksi ei? Perustele vastauksesi.